

**IMPLEMENTASI PROGRAM MADRASAH RISET DALAM  
MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERPIKIR ILMIAH GURU DAN  
SISWA DI MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 LAMONGAN**

**SKRIPSI**



**Oleh:**

**Tri Dewi Kusumawati**  
**D03216036**

**Dosen Pembimbing:**

**Dr. Hanun Asrohah, M.Ag**  
**NIP. 196804101995032002**

**Ali Mustofa S.Ag, M.Pd**  
**NIP. 197612252005011008**

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN PENDIDIKAN ISLAM  
JURUSAN PENDIDIKAN ISLAM  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL  
SURABAYA  
2020**

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NAMA : TRI DEWI KUSUMAWATI

NIM : D03216036

JUDUL : IMPLEMENTASI PROGRAM MADRASAH RISET DALAM  
MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERPIKIR ILMIAH  
GURU DAN SISWA DI MADRASAH ALIYAH NEGERI 2  
LAMONGAN

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Surabaya, Mei 2020

Yang menyatakan,



Tri Dewi Kusumawati  
NIM. D03216036

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi Oleh :

NAMA : TRI DEWI KUSUMAWATI

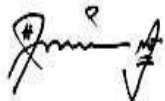
NIM : D03216036

JUDUL : IMPLEMENTASI PROGRAM MADRASAH RISET DALAM  
MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERPIKIR ILMIAH  
GURU DAN SISWA DI MADRASAH ALIYAH NEGERI 2  
LAMONGAN.

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 02 Juni 2020

Pembimbing I,



**Dr. Hanun Asrohah, M.Ag**  
**NIP. 196804101995032002**

Pembimbing II,



**Ali Mustofa S.Ag, M.Pd**  
**NIP. 197612252005011008**

## LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

Skripsi oleh Tri Dewi Kusumawati ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel  
Surabaya,

Surabaya, 02 Juni 2020

Mengetesahkan,  
Dekan,



Prof. Dr. H. Ali Mas'ud, M.Ag, M.Pd.I

NIP. 196301231993031002

Penguji I,

Prof. Dr. H. Imam Bawani, MA

NIP. 195208121980031006

Penguji II,

Dr. Arif Mansyuri, S.Pd.I, M.Pd

NIP. 197903302014111001

Penguji III,

Dr. Hanun Asrohah, M.Ag

NIP. 196804101995032002

Penguji IV

Ali Mustofa S.Ag, M.Pd

NIP. 197612252005011008



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA  
PERPUSTAKAAN**

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300  
E-Mail: perpustakaan@uinsby.ac.id

---

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : TRI DEWI KUSUMAWATI  
NIM : D03216036  
Fakultas/Jurusan : FTK/MPI  
E-mail address : tridewi898@gmail.com

/

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Sekripsi ☒ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain ☐  
(.....)

yang berjudul :

**IMPLEMENTASI PROGRAM MADRASAH RISET DALAM MENGEMBANGKAN  
KEMAMPUAN BERPIKIR ILMIAH GURU DAN SISWA DI MADRASAH ALIYAH  
NEGERI 2 LAMONGAN**

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya,

Penulis

Tri Dewi Kusumawati  
NIM. D03216036

## ABSTRAK

Tri Dewi Kusumawati (D03216036), Implementasi Program Madrasah Riset dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Ilmiah Guru dan Siswa di Madrasah Aliyah Negeri 2 Lamongan, Program Studi Manajemen Pendidikan Islam, Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya. Dosen Pembimbing I, Dr. Hanun Asrohah, M.Ag dan Dosen Pembimbing II, Ali Mustofa, S.Ag, M.Pd.

Usaha pemerintah untuk mengembangkan kemampuan riset dalam dunia pendidikan telah dijalankan sejak tahun 2013, yaitu dengan meluncurkan Program Madrasah Riset yang telah diterapkan di beberapa madrasah di seluruh Indonesia. Madrasah Riset adalah madrasah yang mampu membudayakan kegiatan penelitian di lingkungan Madrasah baik oleh siswa atau guru dengan cara mengembangkan riset untuk menghasilkan temuan riset guna meningkatkan dan menambah Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Salah satu lembaga pendidikan yang telah menerapkan riset di lingkungan madrasah adalah Madrasah Aliyah Negeri 2 Lamongan. Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data mengenai Implementasi Program Madrasah Riset dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Ilmiah Guru dan Siswa di Madrasah Aliyah Negeri 2 Lamongan. Teori yang digunakan dalam penelitian ini adalah teori Sekolah Riset menurut Mihye Won dan teori Sekolah Riset untuk Mengembangkan Kemampuan Ilmiah menurut John Dewey. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan penyajian data secara deskriptif. Hasil dari penelitian ini adalah Implementasi Program Madrasah Riset dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Ilmiah Guru dan Siswa di Madrasah Aliyah Negeri 2 Lamongan diterapkan dengan menjalankan program-program riset antara lain: Ekstrakurikuler Karya Ilmiah Remaja, Penyusunan RPP Berbasis Riset dan Study Banding.

**Kata kunci : Implementasi Program Madrasah Riset, Berpikir Ilmiah.**

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI .....	iv
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Fokus Penelitian.....	8
C. Tujuan Penelitian .....	9
D. Manfaat Penelitian .....	10
E. Definisi Konseptual .....	10
F. Keaslian Penelitian .....	12
G. Sistematika Pembahasan.....	18
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	20
A. Implementasi.....	20
B. Madrasah Riset .....	21
1. Pengertian Madrasah Riset.....	21
2. Konsep Madrasah Riset.....	21
3. Komponen Utama Sekolah Riset.....	26
4. Peran Guru dan Siswa dalam Sekolah Riset.....	28
C. Berpikir Ilmiah.....	29
1. Pengertian Berpikir Ilmiah.....	29
2. Sarana Berpikir Ilmiah.....	30
3. Proses Berpikir Ilmiah.....	35
4. Komponen Berpikir Ilmiah.....	36
D. Sekolah Berbasis Riset untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Ilmiah.....	37
BAB III METODE PENELITIAN.....	41
A. Jenis Penelitian .....	41





## PENDAHULUAN

Riset pendidikan atau yang pada umumnya disebut sebagai riset kependidikan adalah perangkat metodologi riset dalam dunia pendidikan. Riset sendiri dapat diartikan sebagai kegiatan penyelidikan “saintifik” dengan tujuan utama yakni mendapatkan temuan dalam bidang pendidikan. Temuan-temuan yang diperoleh dapat memberikan kontribusi untuk pengembangan ilmu dan praktik pelaksanaan pendidikan dan dapat dipertanggung jawabkan baik secara akademik maupun saintifik.<sup>1</sup>

Madrasah sebagai salah satu lembaga pendidikan dituntut agar dapat bersaing di zaman yang semakin maju. Seperti yang kita tahu selama ini bahwa madrasah telah mampu menghasilkan lulusan dengan pemahaman agama yang cukup kuat maka di zaman yang semakin maju seperti sekarang masyarakat mengharapkan lebih dari hal itu. Adanya riset dalam dunia pendidikan menjadi suatu jalan bagi madrasah untuk dapat mengembangkan potensi penelitian di lingkungan madrasah.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> “Madrasah Berbasis Riset,” Google Kalsel Kemenag, terakhir diperbarui pada 25 September, 2018, diakses pada 21 November, 2019, <https://kalsel.kemenag.go.id/opini/646/Madrasah-Berbasis-Riset/>.

Orang yang memiliki pemahaman dan kecerdasan yang memadai yang memungkinkan dia untuk sepenuhnya memahami apa yang diusulkan dan juga cukup bijaksana untuk memungkinkan dia membuat pilihan yang bijak berdasarkan minat dalam dirinya sendiri.<sup>4</sup>

Untuk mengembangkan kompetensi berpikir ilmiah tersebut dibutuhkan kegiatan ekstrakurikuler yang mampu dijadikan media pembinaan minat dan bakat para siswa terhadap penelitian ilmiah. Dengan kegiatan penelitian ini mampu meningkatkan sikap tanggung jawab, integritas, kemampuan berpikir, analitis, logis, kemampuan bekerja sama dalam kelompok dengan

<sup>4</sup> Miriam David, et al., "Children and School-based Research: 'informed consent' or 'educated consent'?", *Journal of British Educational Research* 27, no. 3 (Juni 2001), 349.

baik, mandiri, percaya diri, dan keterampilan dalam berkomunikasi serta keterampilan menulis ilmiah.<sup>5</sup>

Berpikir ilmiah sendiri dapat diartikan sebagai proses berpikir yang dilakukan secara sistematis menggunakan akal budi untuk mengembangkan pengetahuan. Berpikir ilmiah di sini tidak hanya berpikir dengan sistematis saja, namun juga dapat menguasai suatu pengetahuan dan dapat menerapkannya dalam kehidupan nyata.<sup>6</sup>

Kemampuan berpikir ilmiah memegang peran yang sangat penting untuk pengembangan ilmu dan pengetahuan dan menjadikan siswa sebagai manusia yang cerdas, kritis dan kreatif. Kemampuan berpikir sistematis dan logis ini akan memberikan dampak pada kemampuan menerapkan metode ilmiah dalam memecahkan berbagai macam masalah yang ada di kehidupan nyata sehari-hari.<sup>7</sup>

Melihat pentingnya penguasaan kemampuan berpikir ilmiah ini, maka sebuah program sebagai media pengembangan potensi berpikir ilmiah sangatlah diperlukan. Program madrasah riset merupakan program yang diluncurkan oleh Kementerian Agama pada tahun 2013. Tujuan diluncurkannya program madrasah riset ini adalah untuk membudayakan

<sup>5</sup> Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Pedoman Kegiatan OPSI (Olimpiade Penelitian Siswa Indonesia)*, 2-3.

<sup>6</sup> Ria Wulandari, "Berpikir Ilmiah Siswa dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Literasi Sains," *Science Education Journal* 1, no. 1 (Mei 2017), 30.

<sup>7</sup> A. Wijayanti, "Pengembangan *Autentic Assesment* Berbasis Proyek dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Ilmiah Mahasiswa," *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 3, no. 2 (2014), 103.

riset di lingkungan madrasah agar peserta didik memiliki kemampuan menerapkan metode ilmiah ke dalam bentuk praktik sehingga memperoleh hasil/produk yang dapat digunakan sebagai pengembang ilmu pengetahuan.

Agar menghasilkan produk dari hasil penelitian maka diperlukan sebuah proses penelitian dan dalam proses penelitian terdapat kegiatan berpikir ilmiah. Oleh karena itu, program madrasah riset ini merupakan program yang sangat penting bagi pengembangan kemampuan berpikir ilmiah siswa dan patut untuk diterapkan di madrasah.

Terdapat sekolah dan madrasah yang telah membudayakan riset di lingkungan sekolah dan madrasah sehingga sekolah dan madrasah tersebut disebut sebagai sekolah riset dan madrasah riset. Sekolah dan madrasah tersebut yakni SMAN 6 Yogyakarta dan MAN 2 Kudus.<sup>8</sup> Dijalankannya program madrasah riset ini tidak lain adalah untuk mengembangkan kemampuan riset baik untuk siswa dan guru.

Bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan *inquiry* (penyelidikan) agar siswa memiliki kemampuan penyelesaian masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari dengan metode ilmiah.<sup>9</sup> Sedangkan riset bagi guru diharapkan mampu meningkatkan keempat kompetensi guru yakni:

<sup>8</sup> Andi Fadllan, “Model Pembelajaran Fisikan di Madrasah Berbasis Riset: Kasus di Madrasah Aliyah Negeri 2 Kudus,” (Laporan Penelitian Individu., IAIN Walisongo, 2014), 8.

<sup>9</sup> “Madrasah Aliyah Riset dan Pesantren,” Google Pesantren Al-Ihsan, terakhir diperbarui pada 17 November, 2016, diakses pada 21 November, 2019, <https://pesantrenalihanbe.or.id/berita/madrasah-aliyah-riset-dan-pesantren/>.

kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi sosial dan kompetensi kepribadian.<sup>10</sup>

Guru sebagai seseorang yang memiliki tanggung jawab untuk mengambil keputusan suatu saat nanti, maka seharusnya dalam setiap pengambilan keputusan oleh pendidik harus berdasarkan pada data. Sehingga, pekerjaan pendidik berlandaskan tindakan-tindakan yaitu data, terutama data hasil penelitian di kelas atau jenis penelitian lainnya. Artinya, segala tindakan atau pekerjaan yang berhubungan dengan pengambilan keputusan maka cara yang paling tepat dan bijak harus banyak didasarkan pada hasil penelitian pendidikan.<sup>11</sup> Siswa akan memiliki kemampuan riset yang baik apabila didukung adanya guru yang memiliki kemampuan riset yang baik pula. Oleh karena itu penguasaan kemampuan berpikir ilmiah ini tidak hanya penting untuk siswa namun juga untuk guru.

Kemampuan berpikir ilmiah di Indonesia dapat dibilang dalam kondisi yang tidak baik. Hal ini dapat dilihat perolehan hasil (*The Programme for International Assesment*) PISA tahun 2018 sebuah program yang diselenggarakan untuk menilai pelajar tingkat dunia yang diselenggarakan tiga tahunan. Indonesia berada di urutan ke 71 dari 77 negara di dunia. Nilai rata-rata di bidang membaca, sains dan matematika berada di bawah nilai rata-rata yang telah ditentukan oleh PISA sebanyak 500 minimal nilai.

<sup>10</sup> Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Guru* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012), 96.

<sup>11</sup> Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana, 2010), 38-39.

Adapun perolehan nilai Indonesia yaitu 371 untuk membaca, 379 untuk matematika dan 396 untuk sains.<sup>12</sup>

Berdasarkan data di atas dapat dilihat bahwa kemampuan penguasaan siswa dalam berpikir ilmiah masih sangat sedikit. Adanya program madrasah riset sebagai upaya dari pemerintah untuk mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah sehingga dapat mengembangkan kemampuan meneliti di lingkungan madrasah ini dapat dikatakan suatu cara yang tepat, meskipun pengimplementasiannya masih belum sempurna karena tidak semua madrasah dapat menerapkan budaya riset di lingkungan madrasah dan tidak semua siswa dapat membudayakan kegiatan ilmiah dengan konsisten. Akan tetapi, dengan adanya program madrasah riset sebagai upaya untuk mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah ini setidaknya madrasah memiliki suatu pemicu semangat dan memiliki suatu jalan/metode untuk berkembang lebih baik lagi tidak hanya dalam ranah nasional, namun juga internasional.

Budaya riset sebagai metode untuk mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah telah diterapkan di salah satu madrasah jenjang menengah di Kabupaten Lamongan yaitu di Madrasah Aliyah Negeri 2 Lamongan. Pada tahun 2013 Madrasah Aliyah Negeri 2 Lamongan merupakan satu-satunya madrasah setingkat Aliyah di Kabupaten Lamongan yang menerima penghargaan atas prestasinya sebagai Nominasi Penerima Madrasah *Award*

<sup>12</sup> Andreas Schleicher, *PISA 2018 Insights and Interpretations* (Paris: OECD Headquarters, 2019), 6-8.

2013 Kategori Madrasah Riset dari Kementerian Agama karena meraih juara II lomba Madrasah *Award* kategori riset tingkat nasional.

Madrasah Aliyah Negeri 2 Lamongan memasukkan riset ke ekstrakurikuler yang diwujudkan dalam bentuk ekstrakurikuler Karya Ilmiah Remaja yang telah banyak mengikuti lomba dan menjadi juara. Selain kegiatan yang mengacu pada peserta didik, juga terdapat kegiatan yang mengacu pada penelitian pendidik dalam program Madrasah Riset yakni disusunnya Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis riset dan *study banding*.

Adanya kegiatan berbasis riset di madrasah ini didasarkan pada pengetahuan bahwa pada zaman sekarang madrasah mengalami banyak tuntutan agar mampu bersaing mengikuti perkembangan zaman. Selain itu juga rendahnya kualitas penelitian baik yang dilakukan oleh siswa ataupun guru. Oleh karena itu visi madrasah yang semula mengarah kepada penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi serta Iman dan Taqwa saja pada tahun pelajaran 2015/2016 diubah dan diarahkan pada penguasaan penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi berbasis riset dengan misi mengembangkan budaya riset di semua mata pelajaran.

Sehingga mulai tahun pelajaran 2015/2016 budaya riset dimasukkan dalam semua kegiatan madrasah baik intra maupun ekstra. Meskipun budaya riset telah dimasukkan dalam ekstrakurikuler sejak tahun 2007.



Adanya program Madrasah Riset di MAN 2 Lamongan yang digunakan sebagai media untuk mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah ini membuat peneliti tertarik untuk mengetahui implementasi program Madrasah Riset dalam mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah. Berdasarkan latar belakang penelitian tersebut, peneliti mengambil penelitian dengan judul “Implementasi Program Madrasah Riset dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Ilmiah Guru dan Siswa di Madrasah Aliyah Negeri 2 Lamongan.”

Berdasarkan latar belakang penelitian di atas, maka penelitian ini terfokus pada Implementasi Program Madrasah riset dan Pengembangan Kemampuan Berpikir Ilmiah yang diuraikan dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut:



Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka tujuan penelitian ini untuk:



Implementasi berarti menerapkan atau melaksanakan.<sup>13</sup>

Definisi program secara umum diartikan sebagai “rencana” yang akan di jalankan oleh seorang individu atau organisasi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Program juga berarti serangkaian kegiatan yang merupakan bentuk pelaksanaan dari suatu kebijakan.<sup>14</sup>

Madrasah Riset adalah madrasah yang berhasil mengembangkan budaya akademik berbasis riset dan menghasilkan temuan riset yang bermanfaat untuk pengembangan kekayaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang dilakukan guru atau siswa madrasah.<sup>15</sup>

<sup>15</sup>Andi Fadlan, "Model Pembelajaran Fisika di Madrasah Berbasis Riset: Kasus di Madrasah Aliyah Negeri 2 Kudus," 48.

#### 4. Berpikir Ilmiah

Berpikir ilmiah adalah proses berpikir menggunakan akal budi yang digunakan untuk mempertimbangkan, memutuskan dan mengembangkan pengetahuan.<sup>16</sup>

## F. Keaslian Penelitian

Berkaitan dengan judul yang akan diteliti oleh peneliti sebelumnya belum ada yang meneliti, namun ada beberapa penelitian yang masih berkaitan dengan tema penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yang meliputi:

Pengembangan kurikulum pendidikan agama Islam pada Madrasah Berbasis Riset (Studi Kasus di MAN 2 Kudus). Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang karya M. Fikri Huda Bakhtiar.

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian oleh M. Fikri Huda Bakhtiar ini adalah untuk mengetahui tahap-tahap, bentuk dan faktor pendukung dan penghambat dalam mengembangkan kurikulum Pendidikan Agama Islam di Madrasah Berbasis Riset.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif lapangan dengan menggunakan metode kualitatif pendekatan

<sup>16</sup> Ria Wulandari, "Berpikir Ilmiah Siswa dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Literasi Sains," 30.

studi kasus di MAN 2 Kudus. Pengumpulan datanya dilakukan dengan metode wawancara, pengamatan dan analisis dokumen.

Hasil penelitian menunjukkan: (1) Tahap-tahap pengembangan kurikulum Pendidikan Agama Islam berbasis riset telah dilakukan di MAN 2 Kudus, akan tetapi secara umum masih terkesan sama dengan tahap-tahap yang ada pada kurikulum 2013. (2) Perwujudan Kurikulum riset di MAN 2 Kudus berupa mata pelajaran Riset dan menggunakan model pembelajaran riset pada mata pelajaran PAI. (3) Faktor yang menjadi pendukung pengembangan kurikulum antara lain: dukungan dari Kepala Sekolah atau Madrasah, kemauan atau kesadaran peserta didik untuk belajar, Sumber Daya Manusia tenaga pendidik yang berkualitas, sarana dan prasarana yang mencukupi. (4) Sedangkan faktor penghambatnya adalah biaya yang besar dan waktu yang terbatas untuk melakukan riset.

Penelitian kedua yakni oleh Ivayatul Lailil Lestari dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Siswa melalui Perpaduan Metode *Inquiry* dan *Resiprocal Teaching* pada Materi Sistem Ekskresi di Kelas XI IPA 5 SMA Negeri 7 Kediri Tahun Pelajaran 2014-2015.” Skripsi Program Studi Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 7 Kediri dimulai pada bulan Maret-Mei tahun pelajaran 2014-2015. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah siswa melalui

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: 1) Penerapan perpaduan metode *Inquiry* dan *Resiprocal Teaching* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa dalam kemampuan berpikir kritis dari observasi awal adalah ke Siklus I sebesar 73,2 menjadi 81 dengan peningkatan presentase siswa yang tuntas adalah 42,5% menjadi 69,7%. Kemudian pada siklus II terjadi peningkatan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis menjadi 85,4 dengan presentase siswa yang tuntas sebanyak 91%. 2) Perpaduan metode *Inquiry* dan *Resiprocal Teaching* dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa. Hal ini didasarkan pada observasi awal, siklus I dan siklus II yang memperoleh hasil peningkatan yang cukup signifikan, yaitu secara berturut-turut hasilnya adalah 34,5% - 59,4% - 69,7%.

Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian deksriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas V-B MIN Demangan Madiun dan informan penelitiannya adalah Guru IPA kelas V-B. Pengumpulan datanya dilakukan melalui observasi, wawancara dan dokumentasi.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa peran guru dalam meningkatkan sikap ilmiah peserta didik cukup baik. Hal ini ditunjukkan oleh guru IPA yang melakukan perencanaan penanaman sikap ilmiah. Yaitu dengan cara memberikan kesempatan bagi siswa untuk menunjukkan sikap ilmiahnya melalui metode yang bervariasi, medianya berupa laboratorium, alam sekitar, dan kegiatan yang mengacu pada kegiatan ilmiah, contohnya seperti kegiatan percobaan atau penelitian di alam sekitar.

Guru IPA menggunakan tiga cara untuk menanamkan sikap ilmiah siswa, yakni: memperlihatkan contoh sikap ilmiah, memberikan penguatan dan penghargaan kepada siswa yang menunjukkan sikap ilmiah dan



Faktor pendukung yang mendorong munculnya sikap ilmiah siswa kelas V-B Demangan adalah: kegiatan diskusi yang sering dilakukan oleh siswa dalam pembelajaran IPA dan pemberian *reward*. Adapun faktor penghambatnya adalah: 1) perbedaan keaktifan siswa, 2) kurangnya kemampuan guru dalam pengorganisasian kegiatan terutama kegiatan percobaan dan 3) sarana dan prasarana untuk praktik belum tercukupi

Penelitian ini membahas tentang pembaharuan minat terbaru di Amerika Serikat dalam penelitian guru dan bentuk-bentuk penyelidikan praktis lainnya. Dalam penelitian ini diidentifikasi lima jurusan tren yang menjadi ciri pergerakan penelitian guru Amerika Serikat saat ini, yaitu: 1) keunggulan penelitian guru dalam pendidikan guru, pengembangan profesional dan reformasi sekolah, 2) pengembangan konsep kerangka kerja



Penelitian dalam jurnal ini termasuk dalam penelitian kualitatif yang bersifat deskriptif. Akan tetapi mengenai metode penelitian yang dilakukan oleh peneliti tidak diuraikan di dalam jurnal. Adapun hasil penelitian ini yakni: 1) Penelitian guru telah menjadi menonjol dalam pendidikan guru, pengembangan profesional dan reformasi sekolah tingkat nasional ataupun internasional. Guru secara aktif memulai dan melaksanakan penelitian di sekolah dan ruang kelas mereka sendiri yang terhubung dengan program pengembangan profesional dan strategi lain untuk mengajar secara profesional.

2) Kerangka kerja konseptual untuk penelitian guru telah muncul atau dikembangkan lebih lanjut. Kerangka kerja konseptual tersebut dibedakan menjadi tiga, yaitu: (a) Penelitian guru sebagai penyelidikan sosial. (b) Penelitian guru sebagai cara untuk mengetahui masyarakat. (c) Penelitian guru sebagai penyelidikan praktis.

3) Banyak penerbit luar yang telah menerbitkan tulisan guru selama bertahun-tahun. Seperti: jurnal oleh Brenda Power dan Ruth Hubbard yang dipublikasikan oleh *University of Maine* sejak 1993 dan seri buku “*Practitioner Inquiry*,” yang sejak 1996 telah dipublikasikan oleh *Teacher*

Agar semua yang termuat dalam penelitian ini dapat dipahami maka disesuaikan secara sistematis mulai dari halaman judul sampai penutup. Dalam penelitian ini terdapat tiga garis besar bagian, yaitu: bagian awal, bagian utama dan bagian akhir.

Bagian utama meliputi: Bab I Pendahuluan. Dalam bab ini menguraikan: latar belakang penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi konseptual, keaslian penelitian dan sistematika pembahasan.

- Bab III Metode Penelitian. Bab ini menguraikan tentang: jenis penelitian, ruang lingkup penelitian, lokasi penelitian, sumber data dan informan penelitian, teknik pengumpulan data, prosedur analisis data dan keabsahan data.

Bagian akhir yakni Bab kelima. Bab ini merupakan penutup yang berisi kesimpulan dan saran.

## KAJIAN PUSTAKA

Browne dan Wildavsky mengemukakan mengenai pengertian dari kata implementasi seperti dalam jurnal yang ditulis oleh Siska Haryati dkk, menyatakan bahwa implementasi merupakan aktivitas yang saling menyesuaikan.<sup>17</sup> Sedangkan menurut Rimaru implementasi berarti suatu proses yang dilakukan untuk memperoleh suatu hasil yang diinginkan sesuai dengan tujuan atau sasaran kebijakan itu sendiri.<sup>18</sup>

Definisi lain diungkapkan oleh Fithriani Gade yang menyatakan bahwa implementasi merupakan kegiatan menerapkan dan melaksanakan.<sup>19</sup> Berdasarkan beberapa definisi mengenai pengertian dari kata implementasi di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan implementasi merupakan proses melaksanakan kegiatan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan.

19 Fithriani Gade, "Implementasi Metode Takrar dalam Pembelajaran Menghafal Al-Qur'an," *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA* XIV, no. 2 (Februari 2014), 415.



Menurut Catherine Glennond dkk, sekolah penelitian/riset sebenarnya berakar dari tradisi sekolah laboratorium John Dewey yang didirikan pada tahun 1899. Dewey memulai kegiatan penelitian dalam praktik dengan cara mendirikan sekolah Laboratorium di University of Chicago. Sekolah Laboratorium ini merupakan sekolah yang digunakan untuk menguji model teoritis bagi anak-anak.

Sekolah laboratorium ini merupakan sekolah untuk anak-anak yang digunakan untuk menguji model teoritis. Sebagai laboratorium, sekolah ini memiliki hubungan yang sama antara pendidikan dan psikologi

Dewey mengungkapkan “Ini adalah laboratorium psikologi terapan. Yakni tempat untuk mempelajari pikiran, sebagaimana direalisasikan dan dikembangkan pada anak, dan untuk pencarian bahan yang tampaknya paling mungkin untuk memenuhi dan dapat digunakan untuk melanjutkan kondisi pertumbuhan normal anak.” Para peneliti bekerja sama dengan para praktisi di sekolah laboratorium untuk menguji teori dalam praktik, dan menggunakan hasilnya untuk menciptakan praktik dan arahan penelitian.

Gerakan sekolah penelitian oleh Dewey bertujuan untuk berhubungan kembali dengan visi Dewey yaitu melakukan penelitian di sekolah dan memperluas kegiatan ini untuk menciptakan infrastruktur



Salah satu peran penting guru adalah sebagai agen pembaruan (*agent of innovation*). Sebagai agen pembaharuan, guru diharapkan selalu dapat menjalankan langkah-langkah inovatif berdasarkan hasil evaluasi dan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilakukannya. Langkah inovatif sebagai bentuk perubahan paradigma guru tersebut dapat dilihat dari pemahaman dan penerapan guru tentang riset. Kegiatan riset oleh guru dapat dijadikan alternatif program untuk meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah, karena dalam konteks kurikulum dan pembelajaran, guru merupakan ujung tombak pengembangan kurikulum yang sangat menentukan.

Melalui kegiatan penelitian/riset oleh guru, masalah-masalah pendidikan, kurikulum dan pembelajaran dapat dianalisis,



dikembangkan, ditingkatkan, supaya Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan dapat diwujudkan secara nyata.<sup>23</sup>

Kegiatan inti dalam madrasah riset ini pada hakikatnya adalah kegiatan pengembangan inovasi pembelajaran berbasis riset yang dilakukan oleh guru yang mana hasil inovasi tersebut diimplementasikan dalam kegiatan belajar mengajar dengan cara menanamkan budaya riset di setiap mata pelajaran dan kegiatan akhirnya adalah pengambilan kesimpulan dari teori yang ada oleh siswa di madrasah melalui kegiatan penelitian/riset.<sup>24</sup>

Pada dasarnya tujuan penelitian/riset memegang peranan yang sangat penting karena merupakan arah dan sasaran yang harus dicapai. Tujuan penelitian harus dirumuskan dengan jelas, tegas dan terperinci dalam bentuk pernyataan serta menunjukkan adanya sesuatu hal yang harus dicapai setelah penelitian tersebut. Tujuan umum dari adanya penelitian dalam pendidikan sendiri adalah untuk menemukan, menguji dan mengembangkan kebenaran suatu pengetahuan, konsep prinsip dan generalisasi tentang pendidikan, baik berupa teori maupun praktik.<sup>25</sup>

Tujuan adanya madrasah riset ini tidak lain adalah untuk pengimplementasian teori pada bentuk praktik. Pembelajaran yang

<sup>23</sup> Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Guru*, 94-95.

<sup>24</sup> “Madrasah Aliyah Riset dan Pesantren,” Google Pesantren Al-Ihsan, terakhir diperbarui pada 17 November, 2016, diakses pada 21 November, 2019, <https://pesantrenalihanbe.or.id/berita/madrasah-aliyah-riset-dan-pesantren/>.

<sup>25</sup> Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Guru*, 5.

Menurut Catherine Glennon dkk<sup>27</sup>, model sekolah riset memiliki tiga komponen utama, yaitu:

Peneliti bekerja sama dengan administrator dan guru untuk melakukan penelitian yang relevan dengan praktik. Para peneliti dan praktisi bekerja sama untuk menyelesaikan masalah di suatu area penyelidikan. Kemudian mereka mengembangkan kerja sama berdasarkan penelitian di bidang itu. Guru melakukan pelacakan melacak secara sistematis hasil yang diperoleh dengan dukungan dari para peneliti. Selanjutnya, peneliti menganalisis hasilnya dan bekerja sama dengan guru dan menggunakan hasil tersebut untuk membentuk praktik di sekolah serta memutuskan arah penelitian lebih lanjut.

<sup>27</sup> Catherine Glennon, et al., "School Based Research," 30-31.



Para peneliti belajar cara membuat dasar penelitian dalam pertanyaan-pertanyaan yang sesuai dan mengembangkan saran berdasarkan penelitian yang berguna bagi praktisi.

Diseminasi memiliki arti penyebaran ide. Diseminasi juga termasuk aspek kunci dari model sekolah riset. Peneliti dan administrator mendiskusikan hasil penelitian dengan komunitas riset. Selain itu peneliti juga bekerja sama dengan administrator dan guru untuk menyepakati pengetahuan yang dapat digunakan di sekolah, biasanya melalui lokakarya pengembangan profesional untuk sekolah yang lebih luas. Karya dapat disebarluaskan ke sekolah-sekolah lain.

Menurut pendapat John Dewey seperti yang ditulis oleh Mihye Won, Dewey menegaskan bahwa lingkungan sekolah harus mengajak siswa untuk menjadi kolabolator aktif dalam komunitas demokratis dan guru harus menjadi pembangun lingkungan belajar yang produktif daripada pemimpin belajar siswa. Untuk membangun lingkungan belajar yang demokratis dan produktif bagi siswa, Dewey mengamati

bahwa hal tersebut tidak dapat diandalkan pada lembaga maupun otoritas hierarkis.

Namun guru harus mendapatkan hak mereka untuk mengajar siswa berdasarkan pemahaman dan pengalaman siswa serta mencari cara untuk membentuk kelas menjadi lebih edukatif, menyediakan lingkungan untuk merangsang pemikiran, mengajarkan agar siswa memiliki sikap simpatik terhadap aktivitas belajar dan berpartisipasi dalam suatu kegiatan bersama siswa.<sup>28</sup>

Jadi, untuk dapat melakukan kegiatan riset yang baik dan memperoleh hasil yang baik dibutuhkan peran yang seimbang antara siswa dan guru. Siswa sebagai penggerak utama harus didukung dengan adanya guru yang mampu menjadi mediator dan pemandu siswa dalam kegiatan ilmiah.

### C. Berpikir Ilmiah

## 1. Pengertian Berpikir Ilmiah

Menurut Sariasumantri berpikir ilmiah adalah penggunaan proses-proses mental, seperti memperhatikan, mengklasifikasikan, menyeleksi, menilai dan memutuskan.<sup>29</sup> Definisi serupa diungkapkan oleh Ria Wulandari menurutnya berpikir ilmiah berarti proses berpikir

<sup>28</sup> Mihye Won, "Issues in Inquiry-Based Science Education Seen Through Dewey's Theory of Inquiry" (Disertasi., University of Illinois), 126.

<sup>29</sup> Wulandari dkk, "Dapatkanlah Media Realia Anak Sekitar Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Ilmiah," *Jurnal Pendidikan Anak* 4, no. 2 (2018), 4.

menggunakan akal budi yang digunakan untuk mempertimbangkan, memutuskan dan mengembangkan pengetahuan.<sup>30</sup>

Definisi lain dikemukakan oleh Mohammad Rijal dan Idrus Sere yang mengungkapkan berpikir ilmiah merupakan aktivitas manusia untuk memperoleh ilmu yang bercirikan dengan adanya kausalitas, analisis dan sintesis.<sup>31</sup> Sedangkan menurut Chorinne Zimmerman berpikir ilmiah didefinisikan sebagai penerapan metode atau prinsip ilmiah ke dalam situasi penalaran atau pemecahan masalah dan melibatkan keterampilan yang terlibat dalam membangkitkan, menguji dan merevisi teori dan dalam kasus keterampilan yang dikembangkan sepenuhnya untuk memperbaiki perubahan pengetahuan.<sup>32</sup>

Berdasarkan beberapa definisi tentang berpikir ilmiah di atas, maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud berpikir ilmiah adalah aktivitas berpikir yang dilakukan dengan cara memperhatikan, menganalisis, memutuskan dan mengembangkan pengetahuan untuk memperoleh pengetahuan baru.

## 2. Sarana Berpikir Ilmiah

Sarana berpikir sangat diperlukan untuk melaksanakan kegiatan ilmiah. Dengan adanya sarana tersebut akan mempermudah

<sup>30</sup> Ria Wulandari, "Berpikir Ilmiah Siswa dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Literasi Sains." 30.

<sup>31</sup> Muhammad Rijal dan Idrus Sere, "Sarana Berpikir Ilmiah," *Jurnal Biology Science & Education* 6, No. 2 (Juli-Desember 2017), 178.

<sup>32</sup> Corinne Zimmerman, "The Development of Scientific Thinking Skills in Elementary and Middle School," *Journal of Development Review* 27 no. 2, (2007), 173.

Sarana ilmiah sendiri menurut Muhammad Rijal dan Idrus Sere merupakan suatu media yang membantu kegiatan ilmiah dalam berbagai prosedur yang harus ditempuh. Oleh karena itu, agar dapat melakukan kegiatan berpikir ilmiah dengan baik, maka dibutuhkan sarana, yang meliputi: bahasa, logika matematika dan statistika.

Sarana berpikir ilmiah memiliki fungsi tidak lain adalah untuk membantu proses metode ilmiah dan mendapatkan teori atau ilmu lain. Adapun hal-hal yang perlu diperhatikan dari sarana berpikir ilmiah adalah:

- a. Sarana berpikir ilmiah bukanlah ilmu, namun merupakan sekumpulan pengetahuan yang diperoleh berdasarkan metode ilmiah.
- b. Tujuan mempelajari metode ilmiah untuk memungkinkan kegiatan pelajaran dapat dilakukan secara baik.<sup>33</sup>

<sup>33</sup> Muhammad Rijal dan Idrus Sere, “Sarana Berpikir Ilmiah,” 178.



Bahasa adalah suatu alat komunikasi yang berupa simbol-simbol yang dipergunakan oleh manusia untuk berpikir atau melakukan penalaran induktif dan deduktif dalam pelaksanaan kegiatan ilmiah. Bahasa dalam kegiatan proses berpikir ilmiah adalah alat berpikir dan alat komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan jalan pikiran kepada orang lain. Dalam arti lain bahasa memiliki keterkaitan yang erat dengan kegiatan berpikir ilmiah.<sup>34</sup> Terdapat dua penggolongan bahasa yang pada umumnya dibedakan menjadi dua, yaitu:

- <sup>34</sup> Muhammad Rijal dan Idrus Sere, “Sarana Berpikir Ilmiah,” 180.



**b. Matematika**

Matematika memberikan bahasa, proses dan teori yang memberikan ilmu suatu bentuk kekuasaan. Sehingga matematika memiliki fungsi yang sangat penting dalam perkembangan berbagai macam ilmu pengetahuan.<sup>36</sup>

Statistik merupakan ilmu yang mempelajari tentang asal usul data, yakni tentang pengumpulan, pengolahan, penganalisisan,

<sup>36</sup> Muhammad Rijal dan Idrus Sere, "Sarana Berpikir Ilmiah," 182.

Statistika digunakan untuk menjelaskan suatu persoalan dalam suatu bidang keilmuan tertentu. Dengan menggunakan prinsip statistika masalah keilmuan dapat terselesaikan, suatu ilmu dapat dijelaskan secara sederhana melalui pengujian statistika dan semua pernyataan keilmuan dapat dinyatakan secara faktual.

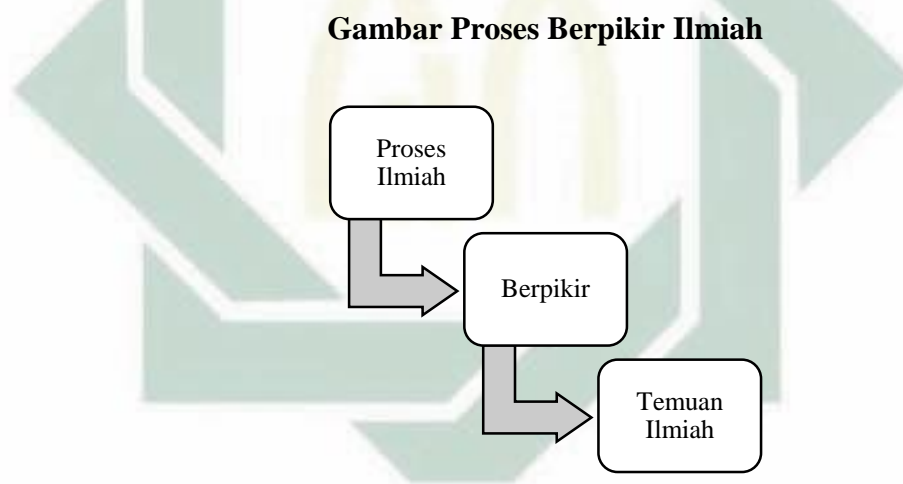
Jadi statistika merupakan sekumpulan metode yang digunakan untuk mendapatkan pengetahuan dan menganalisis data dalam mengambil suatu kesimpulan kegiatan ilmiah. Agar dapat mengambil kesimpulan atau keputusan dalam kegiatan ilmiah maka diperlukan data-data, metode penelitian dan penganalisisan yang akurat.<sup>37</sup>

Logika dapat diartikan sebagai penalaran. Logika adalah cara penalaran menuju kesimpulan yang benar. Terdapat dua bentuk logika yang diperkenalkan oleh Aristoteles, yakni deduksi dan induksi. Logika deduksi adalah mengambil kesimpulan dari pernyataan yang umum dari hal yang khusus. Sedangkan logika

induksi adalah mengambil kesimpulan dari yang khusus ke hal yang umum.<sup>38</sup>

### 3. Proses Berpikir Ilmiah

Riset atau penelitian yang merupakan suatu proses mengenai prosedur kerja untuk memperoleh hasil atau produk, proses inilah yang disebut sebagai proses ilmiah. Melalui proses ilmiah inilah akan diperoleh temuan ilmiah. Dan secara tidak langsung terjadilah proses berpikir ilmiah. Adapun proses berpikir ilmiah dapat dilihat dari gambar berikut,



### Gambar 1. Proses Berpikir Ilmiah

Gambar di atas menjelaskan bahwa untuk mendapatkan temuan ilmiah harus melewati proses ilmiah dan proses ilmiah dilakukan dengan cara berpikir ilmiah. Berpikir dapat disebut sebagai sarana untuk

<sup>38</sup> Muhammad Rijal dan Idrus Sere, “Sarana Berpikir Ilmiah,” 184-185.

Menurut Sariasumantri seperti yang dikutip Wulandari dkk terdapat beberapa komponen yang harus dikuasai dalam beberapa berpikir ilmiah, diantaranya yakni:

Keterampilan menganalisis merupakan keterampilan dalam menguraikan sebuah konsep global ke dalam bentuk komponen-komponen agar mengetahui perincian dari konsep tersebut secara detail. Tujuan menganalisis sendiri adalah untuk memperinci suatu pengetahuan global menjadi bagian-bagian kecil yang terperinci secara jelas.

Keterampilan **mengsintesis** merupakan lawan kata dari keterampilan menganalisis. Keterampilan **mengsintesis** ialah keterampilan dalam mengubah dengan cara menggabungkan bagian-bagian dari suatu konsep menjadi sebuah susunan konsep baru.



Dewey berpikir kebiasaan dalam berpikir ilmiah dapat memupuk karakteristik yang sangat berharga, seperti: keterbukaan pikiran ke arah alternatif, kepercayaan diri untuk bergerak maju dengan usaha dan tanggung jawab untuk konsisten dalam melaksanakan tindakan. Berdasarkan pentingnya peran berpikir ilmiah tersebut Dewey menganggap ilmu sebagai *heuristik* (seni dan ilmu pengetahuan yang berhubungan dengan suatu penemuan) yang berguna untuk membuat penelitian lebih dapat dipercaya dan sukses. Dewey menekankan pada pentingnya mengajarkan cara berpikir ilmiah di sekolah-sekolah. Dewey mengungkapkan,

“Masa depan peradaban kita tergantung pada memperluas penyebaran dan memperdalam kebiasaan pikiran ilmiah dan masalah-masalah pendidikan kita adalah untuk menemukan bagaimana menjadi dewasa dan membuat efektif kebiasaan ilmiah ini.”<sup>40</sup>

Dewey berpendapat bahwa penelitian sebagai alat untuk mengatasi masalah dan menganjurkan bahwa siswa harus mengeksplorasi dan bergulat dengan masalah nyata dari rumah dan komunitas mereka. Dia berargumen bahwa kegiatan sekolah perlu menghubungkan secara efektif dengan

<sup>40</sup> Mihye Won, , “Issues in Inquiry-Based Science Education Seen Through Dewey’s Theory of Inquiry,” 1-2.

Menurutnya guru harus bisa memberikan kesempatan yang cukup bagi siswa untuk dapat berinteraksi dengan situasi dan berusaha untuk memahami interaksi, yaitu mampu menafsirkan situasi pelajaran, mampu mempraktikkan pelajaran tersebut dan mampu menarik kesimpulan dari pelajaran tersebut.<sup>44</sup>

Dewey menulis bahwa ketika para siswa aktif dalam berpartisipasi untuk menentukan topik dalam penelitian, penelitian tersebut akan selaras

<sup>44</sup> Mihye Won, "Issues in Inquiry-Based Science Education Seen Through Dewey's Theory of Inquiry," 97.





## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang akan meneliti dan membahas implementasi program madrasah riset dalam mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah guru dan siswa yang ada di MAN 2 Lamongan. Sehingga pengumpulan datanya melalui teknik wawancara, observasi dan dokumentasi.

<sup>46</sup> Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan* (Jakarta: Kencana, 2010), 34.

dapat memperoleh data deskriptif berupa ucapan, tulisan maupun perilaku dari informan yang diamati.<sup>47</sup>

Penelitian kualitatif memfokuskan penelitian pada eksplorasi, memeriksa, dan menggambarkan orang dan sifat alami dari lingkungan.<sup>48</sup> Oleh karena itu, penelitian kualitatif memiliki tujuan untuk mendeskripsikan fenomena dari sudut pandang partisipan melalui wawancara dan observasi.<sup>49</sup>

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Data yang dikumpulkan berupa kata-kata, kalimat maupun gambar yang mempunyai arti dan mampu menimbulkan pemahaman yang lebih nyata dari sekedar angka atau frekuensi. Di sini peneliti mencatat data dengan catatan yang rinci, lengkap, dan mendalam yang dapat menggambarkan situasi sebenarnya dari yang diteliti untuk menunjang penyajian data. Karena itu, penelitian kualitatif biasa disebut dengan pendekatan kualitatif deskriptif.<sup>50</sup>

Peneliti mencoba untuk mengetahui bagaimana proses implementasi program madrasah riset sebagai upaya untuk mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah guru dan siswa di MAN 2 Lamongan sebagai lembaga yang

<sup>47</sup> Farida Nugrahani, *Metode Penelitian Kualitatif* (Solo: Cakra Books, 2014), 4.

<sup>48</sup> Angelica Orb, et al., "Ethics in Qualitative Research," *Journal of Nursing Scholarship* 33, no. 1 (2001), 93.

<sup>49</sup> Angelica Orb, et al., “Ethics in Qualitative Research,” 94.

<sup>50</sup> Farida Nugrahani, *Metode Penelitian Kualitatif*, 95.

Penelitian ini akan dilaksanakan di Madrasah Aliyah Negeri 2 Lamongan. Yang beralamatkan di Jl. Bulaksari 269 Sogo Kec. Babat Kab Lamongan. Adapun alasan peneliti memilih lokasi penelitian tersebut yaitu, *pertama*, Madrasah Aliyah Negeri 2 Lamongan merupakan satu-satunya Madrasah di Kabupaten Lamongan yang menerima piagam penghargaan sebagai penerima Madrasah *Award* 2013 karena meraih juara 2 kategori Madrasah Riset tingkat nasional. *Kedua*, banyaknya prestasi yang dicapai oleh peserta didik dalam ranah penelitian.

## 1. Sumber Data

Berdasarkan sumbernya, data penelitian dapat dikelompokkan dalam dua jenis, yaitu: data primer dan data sekunder.



Yang termasuk data kualitatif dalam penelitian ini yaitu gambaran umum objek penelitian, meliputi: Sejarah singkat berdirinya madrasah, letak geografis objek, visi dan misi, struktur organisasi, keadaan guru, keadaan siswa, keadaan sarana dan prasarana, proses implementasi program madrasah riset dalam mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah, dampak program madrasah riset terhadap perkembangan kemampuan berpikir ilmiah, faktor pendukung dan penghambat program madrasah riset

Informan penelitian yang dipilih sebagai sumber informasi tentang proses implementasi program madrasah riset yang ada di MAN 2 Lamongan adalah dengan cara *purposif sampling*, yaitu dengan menetapkan kriteria-kriteria tertentu sebelum memilih informan penelitian. Adapun kriteria-kriteria tersebut adalah:

- <sup>53</sup> Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan & Tenaga Kependidikan*, 280.

- 46

Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan di atas, maka peneliti memilih empat informan yang memenuhi kriteria tersebut, yaitu:

- a. Bapak Abd. Hakim

Informan ini dipilih karena merupakan konseptor dalam program madrasah riset dan juga selaku kepala Madrasah yang menjadi pemimpin program dan sekaligus pemimpin madrasah. Di samping itu beliau adalah orang yang berilmu pengetahuan tinggi baik dalam hal ilmu agama maupun ilmu pengetahuan umum. Beliau merupakan sosok yang berdedikasi tinggi dalam membantu menjalankan program madrasah riset dalam mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah bagi di Madrasah.

- b. Bapak Jaelan

Informan kedua ini dipilih karena beliau adalah koordinator lapangan (bidang kurikulum) dalam proses pembinaan kegiatan riset dan juga selaku Wakil Kepala Kurikulum jadi, beliau merupakan

c. Ibu Fatmiyani

d. Bapak Edy Purwanto







terdapat proses interaksi antara pewawancara dengan responden.<sup>55</sup>

Kegiatan wawancara dalam penelitian ini menggunakan metode wawancara terstruktur dengan kepala madrasah, wakil kepala bidang kurikulum, wakil kepala bidang kesiswaan dan pembina karya ilmiah remaja. Hasil-hasil wawancara kemudian dituangkan dalam struktur ringkasan.

### 3. Dokumentasi

Metode dokumentasi tidak kalah penting dengan metode-metode lain, metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat atau agenda.<sup>56</sup>

Metode ini digunakan untuk memperoleh data-data dokumentasi mengenai sejarah berdirinya madrasah, letak geografis, visi, misi madrasah Aliyah Negeri 2 Lamongan, struktur organisasi, keadaan guru dan karyawan, keadaan siswa, keadaan sarana dan prasarana serta piagam penghargaan dalam ranah riset/penelitian.

### E. Prosedur Analisis

Analisis data kualitatif adalah proses mencari serta menyusun data hasil wawancara, catatan lapangan dan bahan-bahan lainnya secara sistematis sehingga mudah dipahami agar dapat diinformasikan kepada orang lain.

<sup>55</sup> Soeratno, *Metodologi Penelitian*, 92.

<sup>56</sup> Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan & Tenaga Kependidikan*, 278

Adapun ukuran kejenuhan data ditandai dengan tidak lagi diperolehnya data atau informasi baru. Aktivitas dalam analisis meliputi: reduksi data, penyajian data, verifikasi data dan penarikan kesimpulan.

Reduksi data adalah proses penganalisisan untuk memilih, memfokuskan perhatian, menyederhanakan, serta mentransformasikan data yang muncul dari catatan-catatan lapangan. Mereduksi data memiliki arti membuat rangkuman, memilih hal-hal inti, memfokuskan pada hal-hal penting, mencari tema dan pola, serta membuang hal yang tidak diperlukan. Dengan demikian, data yang telah dideduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan dapat mempermudah peneliti dalam mengumpulkan data selanjutnya serta mencari data tambahan apabila diperlukan.<sup>57</sup>



Data yang dapat diproses dalam analisis memiliki syarat-syarat seperti: absah, berbobot dan kuat. Sedangkan data yang tidak menunjang, menyimpang atau lemah harus dipisahkan. Dalam penelitian kualitatif penarikan kesimpulan diharapkan merupakan temuan baru yang belum pernah ada sebelumnya. Temuan tersebut bisa berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih belum jelas atau remang-remang menjadi jelas setelah diteliti.<sup>59</sup>

Data temuan penelitian kualitatif dapat dikatakan valid apabila tidak ada perbedaan antara apa yang sesungguhnya terjadi pada objek yang diteliti dengan apa yang dilaporkan oleh peneliti. Data dalam penelitian kualitatif sangatlah penting, oleh karena itu teknik pemeriksaan keabsahan data perlu dilakukan untuk memperoleh keabsahan data.<sup>60</sup> Pada penelitian ini, peneliti akan menggunakan teknik pengujian keabsahan data triangulasi.

Triangulasi dapat diartikan sebagai pengujian keabsahan data yang diperoleh dari berbagai sumber, metode dan waktu. oleh karena itu, terdapat

<sup>60</sup> Tjipto Subadi, *Metode Penelitian Kualitatif* (Surakarta: Muhammadiyah University Press, 2006), 70.

1. Triangulasi sumber. Teknik ini digunakan untuk menguji keabsahan data yang dilakukan dengan cara mengecek data yang diperoleh kepada beberapa sumber.
2. Triangulasi teknik. Teknik ini digunakan untuk menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek pada sumber yang sama tetapi dengan teknik yang berbeda.
3. Triangulasi waktu. teknik ini dilakukan dengan cara melakukan pengujian data pada waktu dan situasi yang berbeda. Apabila data yang didapatkan berbeda maka perlu dilakukan berulang-ulang sampai mendapatkan kepastian data.<sup>61</sup>

1. Triangulasi sumber. Teknik ini digunakan untuk menguji keabsahan data yang dilakukan dengan cara mengecek data yang diperoleh kepada beberapa sumber.
2. Triangulasi teknik. Teknik ini digunakan untuk menguji kredibilitas data yang dilakukan dengan cara mengecek pada sumber yang sama tetapi dengan teknik yang berbeda.
3. Triangulasi waktu. teknik ini dilakukan dengan cara melakukan pengujian data pada waktu dan situasi yang berbeda. Apabila data yang didapatkan berbeda maka perlu dilakukan berulang-ulang sampai mendapatkan kepastian data.<sup>61</sup>

<sup>61</sup> Trianto, *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan & Tenaga Kependidikan*, 294-295.

## BAB IV

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Deskripsi Subjek

## 1. Sejarah MAN 2 Lamongan

Tahun berdiri 1980 masih berstatus swasta dengan nama MA. Persiapan, sampai tahun 1989. ( Kepala Madrasah dijabat oleh : Drs. H. Imam Ahmad ). Tahun 1990 s/d 1993 berstatus MAN filial MAN Lamongan ( Kepala Madrasah dijabat oleh : Drs. Busyairi ) Tahun 1993 dinegerikan dengan SK MENAG No. 244 Tahun 1993 ( Kepala Madrasah dijabat oleh Drs. H. Hudori, Alm) 1993-2003 Tahun 2004 - 2005 Kepala Madrasah dijabat oleh Drs.H. Akhsan Qomar (Alm.) Tahun 2005 - 2012 Kepala Madrasah dijabat oleh Drs. H.Hazbillah, M.Ag. Tahun 2012 – Sekarang, Kepala Madrasah dijabat Drs. H. Abd. Hakim, M.Pd. dan pada tahun 2017 nama Madrasah Aliyah Negeri Babat resmi berubah nama menjadi Madrasah Aliyah Negeri 2 Lamongan.

Ditinjau dari kelembagaan, MAN 2 Lamongan memiliki tenaga akademik yang professional dan handal dalam pemikiran, memiliki manajemen yang kokoh yang mampu menggerakkan seluruh potensi, mengembangkan kreatifitas Akademik MAN 2 Lamongan, serta

Madrasah Aliyah Negeri 2 Lamongan beralamatkan di Jl. Bulaksari 269 Sogo Kec. Babat Kab. Lamongan dengan kode pos 62271.<sup>62</sup> MAN 2 Lamongan termasuk terletak di daerah yang strategis. Madrasah ini terletak tidak jauh dari jalan raya Bulaksari, Sogo, Babat. Meskipun lokasi madrasah tidak terletak di tengah kota, namun masih dapat dijangkau dengan angkutan umum, kendaraan bermotor ataupun sepeda. MAN 2 Lamongan berhubungan langsung dengan sekolah/madrasah lain di sekitar lingkungan madrasah, yakni SMKS 2 PGRI Babat dan MTsN 1 Babat. Hal tersebut memberikan potensi yang sangat besar dalam usaha pengembangan pendidikan di madrasah.

MAN 2 Lamongan merupakan lembaga pendidikan umum di tingkat menengah yang diselenggarakan oleh Kementerian Agama yang mempunyai keunggulan di bidang pemahaman Agama Islam. Secara fisik citra yang ditampilkan bernafaskan Islam, sehingga terkesan berwibawa, sejuk, rapi dan indah. Cerminan pokok yang ditampilkan



Visi:

Misi:







## Keterangan:

Kepala Madrasah	: Drs. H. Abd. Hakim, M.Pd
Ketua Komite	: Drs. K.H. Mu'thi, M.Pd
Kepala Tata Usaha	: Heri Sumantri, S.Pd
Bendahara Komite	: Drs. Bambang Wahyono, M.Pd
Bendahara (DIPA)	: Ana Uzlifatin Jannah, S.E
Waka Bidang Kurikulum	: Jaelan, S.Pd
Waka Bidang Kesiswaan	: Fatmiany, S.Pd
Waka Bidang Sarpras	: M. Saiful Chambali, S.Ag., M.A
Waka Bidang Humas	: Drs. M. Lutfillah., M.Ag., S.Pd
Kepala LAB Bahasa	: Nida Eliyana, S.Pd
Kepala Tata Boga	: Iva Mursidah, S.Pd., M.Pd
Kepala LAB Keterampilan	: Drs. H. Marzuq, M.Pd
Kepala Perpustakaan	: Drs. H. Syaikhul H., S.Pd., M.Pd
Ketua Ma'had	: Abd. Malik S.Pd.I., M.A
Kepala LAB TIK	: Drs. Masduki, M.Pd
Kepala LAB IPS Terpadu	: Enis Retnaningsih, S.E, M.Pd
Kepala LAB Fisika	: Nurul Masfufah, S.Pd, M.Pd
Kepala LAB Biologi	: H. Moch. Amiruddin, S.Pd
Kepala LAB Kimia	: Dra. Rike Mardiana., HP.

- a. Ruang kelas : LCD, Speaker dan CCTV
- b. Perpustakaan : Buku penunjang Pembelajaran dan buku bacaan yang cukup lengkap, Pelayanan Komputerisasi dan Ruang ber-Ac
- c. Laboratorium : 4 Laboratorium Komputer, 1 Laboratorium kimia, 1 Laboratorium Fisika, 1 Laboratorium Biologi, 1 Laboratorium IPS Terpadu, 1 Laboratorium Tata Boga, 1 Laboratorium \ Bahasa.
- d. Gedung Serbaguna : Daya tampung banyak karena bangunan luas
- e. UKS : Melayani siswa-siswi yang mengalami sakit ringan dan sebagai penolong pertama di madrasah yang dibantu oleh PMR.
- f. Ruang Riset : Mewadahi siswa yang fokus di bidang penelitian
- g. Ruang Eksrt Kulikuler : Ruang Osis, Ruang Pramuka, Ruang Pecinta Alam, Ruang PMR, Ruang Redaksi, Ruang Banjari dan Ruang musik.
- h. Lapangan Olahraga : Luas dan dilengkapi dengan peralatan yang lengkap untuk olahraga di madrasah.
- i. Masjid : Guna untuk menampung jumlah siswa yang banyak maka Masjid Ulul Albab MAN 2 Lamongan masih tahap proses pengembangan.





MAN 2 Lamongan memiliki program unggulan yang bisa dikatakan suatu keunikan yang dimiliki madrasah karena tidak dimiliki oleh madrasah lain, program tersebut antara lain:

1) Ekstrakurikuler Karya Ilmiah Remaja (KIR)

Seluruh peserta didik baik dari jurusan IPA, IPS, Bahasa, maupun Agama diperbolehkan mengikuti Ekstrakurikuler KIR sesuai dengan keinginan dan minat mereka. Namun, khusus untuk kelas unggulan yaitu IPA 1 dan IPA 2, beberapa siswanya diwajibkan untuk mengikuti kelas KIR.

### 3) Study Banding

Staff pimpinan madrasah mengadakan Study banding ke madrasah riset lain guna memperoleh informasi untuk mengembangkan madrasah riset.

Madrasah aliyah negeri 2 lamongan terdapat 2 kelas yang yang berbeda disetiap jurusan yaitu regular dan unggulan, dikelas unggulan dalam pengembangan bahasa sudah menerapkan kursus 3 bahasa yaitu: bahasa jepang untuk peminatan bahasa, bahasa arab untuk peminatan Agama dan bahasa inggris untuk peminatan ilmu Alam dan Sosial.

Selain itu, di akhir libur semester ganjil kelas unggulan melaksanakan *language Camp* di pare guna mengasah ketiga bahasa yang sudah dikursuskan di sekolah.

## B. Hasil Penelitian

## 1. Deskripsi Hasil Temuan

#### a. Program Madrasah Riset di MAN 2 Lamongan

### 1) Asal Mula Program Madrasah Riset

Program Madrasah Riset merupakan program yang telah diresmikan oleh Kementerian Agama sejak tahun 2013 di Madrasah Aliyah Negeri 2 Lamongan. MAN 2 Lamongan merupakan madrasah yang telah membudayakan riset di lingkungan madrasah. Oleh karena itu pada tahun 2013 meraih juara II dalam ajang penghargaan Madrasah *Award* kategori “Madrasah Riset.”

Madrasah Riset sendiri merupakan madrasah yang berhasil mengembangkan budaya akademik berbasis riset dan menghasilkan temuan riset yang bermanfaat untuk pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang dilakukan guru atau siswa madrasah.<sup>65</sup>



MAN 2 Lamongan mulai membudayakan riset sejak tahun 2007, yaitu dengan dibentuknya ekstrakurikuler Karya Ilmiah Remaja. Kemudian pada tahun 2010 mulai menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Berbasis Riset dan *study banding*.

Awal mula adanya budidaya riset di lingkungan MAN 2 Lamongan ini adalah rendahnya penelitian oleh guru dan siswa. Sekaligus juga sebagai upaya mengikuti kemajuan zaman yang semakin maju, sehingga madrasah dituntut agar mampu bersaing dengan lembaga-lembaga lain. Seperti yang diungkapkan oleh

Kepala Madrasah MAN 2 Lamongan Bapak Abd. Hakim selaku Kepala Madrasah mengungkapkan,

“Penerapan riset di madrasah ini tidaklah serta merta tanpa memiliki dasar. Adanya penerapan riset yang diintegrasikan dalam seluruh mata pelajaran dan kegiatan baik intra maupun ekstra yakni karena rendahnya penelitian yang dilakukan oleh guru maupun siswa. Guru sebelum naik pangkat kan harus membuat sebuah karya ilmiah/tulisan ilmiah. Hasil karya ilmiah mereka masih bisa dibilang rendah. Selain itu madrasah saat ini sedang mengalami tuntutan zaman yang semakin maju di era modern ini. Semakin maju sebuah zaman maka semakin banyak pula tuntutan yang akan dihadapi. Jadi, harus semakin banyak meningkatkan dan mengembangkan berbagai macam kompetensi kepada guru dan siswa.”<sup>66</sup>

Berdasarkan pada hal tersebut, maka tahun 2007 MAN 2 Lamongan mulai membudidayakan kegiatan riset di lingkungan madrasah yaitu dengan dibentuknya ekstrakurikuler KIR dan selanjutnya pada tahun 2010 mulai diadakan penyusunan RPP Berbasis Riset dan kegiatan *study* banding.

Prestasi yang telah dicapai MAN 2 Lamongan dalam bidang riset cukup banyak. Pada setiap tahun ajaran selalu mengikuti lomba kejuaran dalam bidang riset dan memperoleh juara. Hal ini tentunya tidak dapat dicapai tanpa adanya dukungan dari para pendidik yang profesional. MAN 2 Lamongan memiliki tenaga pendidik yang cukup profesional baik dalam bidang riset maupun yang lain.

<sup>66</sup> Wawancara dengan Bapak Abd. Hakim (Kepala MAN 2 Lamongan) pada tanggal 21 April 2020.

Karena adanya pembudidayaan kegiatan riset di madrasah, klasifikasi pendidik yang mumpuni, sarana dan prasarana madrasah yang cukup memadai untuk riset dan perolehan banyak prestasi dalam bidang riset itulah yang membuat MAN 2 Lamongan dinobatkan menjadi “Madrasah Riset” pada tahun 2013.

Meskipun pembudidayaan riset di lingkungan madrasah telah dimulai sejak tahun 2007, akan tetapi dalam pelaksanaannya masih belum optimal. Dilaksanakan secara optimal baru sejak tahun pelajaran 2015/2016 sampai sekarang. Sehingga mulai tahun pelajaran 2015/2016 budaya riset dimasukkan dalam semua kegiatan madrasah baik intra maupun ekstra.

Pada tahun pelajaran 2015/2016 juga diadakan perubahan visi misi madrasah yang semula mengarah kepada penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi serta Iman dan Taqwa saja pada tahun pelajaran 2015/2016 diubah dan diarahkan pada penguasaan penguasaan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi berbasis riset dengan misi mengembangkan budaya riset di semua mata pelajaran.

### 3) Sasaran Program Madrasah Riset

Sasaran adanya program madrasah riset ini adalah seluruh *stakeholder* di MAN 2 Lamongan, terkhususnya untuk pendidik

<sup>67</sup> Catherine Glennon, et al., “School Based Research,” *Journal of Compilation* 7, no. 1 (2013), 31.



dan siswa. Seperti yang diungkapkan oleh Bapak Jaelan selaku  
WAKIL KEPALA BIDANG Kurikulum,

“Program Madrasah Riset ditujukan untuk seluruh *stakeholder* di madrasah, seluruh *stakeholder* madrasah ikut serta menjalankan program madrasah riset sesuai dengan tugasnya masing-masing.”<sup>68</sup>

Program dirancang dengan kegiatan-kegiatan yang menunjang pengembangan riset bagi pendidik dan siswa, oleh karenanya seluruh kegiatan program aktor utamanya adalah pendidik dan siswa. Untuk tenaga kependidikan bertugas untuk memfasilitasi pelaksanaan program madrasah riset.

#### 4) Program-program dalam Program Madrasah Riset

Program Madrasah Riset memiliki program-program yang dijalankan untuk menunjang suksesnya program madrasah riset sekaligus juga sebagai penumbuhan bakat riset bagi guru dan siswa. Adapun program-program tersebut antara lain:

- (a) Ektrakurikuler Karya Ilmiah Remaja.
- (b) Penyusunan RPP Berbasis Riset.
- (c) *Study* Banding.

<sup>68</sup> Wawancara dengan Bapak Jaelan (Wakil Kepala Kurikulum MAN 2 Lamongan) pada tanggal 22 April 2020.





“Pelaksanaan KIR di kelas berjalan sejajar dengan pelajaran muatan lokal yang lain.”<sup>69</sup>

Hal serupa juga diungkapkan oleh Ibu Fatmiany selaku Koordinator Ekstrakurikuler KIR,

“Proses Kegiatan Belajar Mengajar KIR di kelas ya sama seperti pelajaran lain, guru memberikan materi kemudian siswa diminta mempelajari dan menganalisis materi tersebut.”<sup>70</sup>

Dalam proses pembelajaran KIR di kelas guru KIR menggunakan metode yang merupakan implementasi dari pembelajaran dengan pendekatan saintifik. Siswa dibentuk menjadi beberapa kelompok kemudian ditugaskan untuk membuat karya ilmiah berdasarkan materi yang diberikan pembina KIR.

Pembina KIR memberikan materi sesuai dengan pedoman pembelajaran KIR dalam RPP. Pembina KIR juga memberikan penjelasan tentang materi melalui metode ceramah. Untuk tugas KIR nya siswa ditugaskan membuat hipotesa penelitian dari materi tersebut, kemudian siswa diajak untuk mempelajari dan meneliti serta menganalisis materi tersebut dari teori-teori yang berkaitan, setelah

<sup>69</sup> Wawancara dengan Bapak Edy (Pembina KIR di MAN 2 Lamongan) pada tanggal 29 April 2020.

<sup>70</sup> Wawancara dengan Ibu Fatmiany (WAKA Kesiswaan & Koordinator Program Riset bidang Ekstrakurikuler di MAN 2 Lamongan) pada tanggal 28 April 2020.



### (b) Pendekatan Pembelajaran

Bapak Edy Purwanto, selaku pembina KIR mengungkapkan,

Dengan demikian memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan riset dalam berbagai kesempatan merupakan cara dalam pemberian bekal untuk mengembangkan keterampilan berpikir tinggi (*Higher*

Pada proses pembelajaran yang demikian siswa juga akan mendapat kesempatan untuk mengembangkan pengetahuan dan pemahaman baru dari pengalaman yang nyata.

“Lingkungan sekolah harus mengajak siswa untuk menjadi kolaborator aktif dalam komunitas demokratis dan guru harus menjadi pembangun lingkungan belajar yang produktif daripada menjadi pemimpin belajar bagi siswa.”<sup>73</sup>

<sup>72</sup> Wulandari dkk, “Dapatkah Media Realia Alam Sekitar Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Ilmiah,” *Jurnal Pendidikan Anak* 4, no. 2 (2018), 4.

Sedangkan untuk sumber belajar selain menggunakan buku dan jurnal juga menggunakan “Alam Berkambang.” Alam Berkambang sendiri merupakan lingkungan sekitar, artinya belajar mengenai kehidupan mulai dari fenomena sosial sampai dengan fenomena alam dan mengambil makna dari fenomena alam tersebut.

**(d) Penilaian Ekstrakurikuler Karya Ilmiah Remaja**

**(e) Pengembangan Bakat Riset dalam KIR**

Untuk mengembangkan bakat meneliti melalui ekstrakurikuler Karya Ilmiah Remaja di MAN 2 Lamongan diadakan perkemahan ilmiah remaja. Perkemahan ini diikuti oleh semua anggota KIR dan dilakukan satu tahun sekali setiap ada anggota baru KIR. Tujuan dari kegiatan perkemahan ilmiah remaja ini adalah untuk memperkenalkan metode riset, cara mengumpulkan bahan untuk riset dan cara menyusunnya menjadi karya ilmiah.



**Gambar 4. Kegiatan Perkemahan Ilmiah Remaja di Mojokerto Tahun 2017.**

Kegiatan perkemahan ilmiah ini dijadikan sebagai salah satu cara membimbing para siswa dalam melakukan riset. Selain mengadakan perkemahan ilmiah remaja setiap tahunnya siswa KIR MAN 2 Lamongan juga diharuskan mengikuti berbagai jenis lomba ataupun olimpiade dalam



WAKIL KEPALA BIDANG Kurikulum

“Pembuatan RPP Berbasis Riset di

membuat perangkat mengajar yang benar





Sebelum pelaksanaan penyusunan RPP Berbasis Riset ini persiapan yang perlu diadakan sebelum yaitu *workshop* RPP Berbasis Riset dan rapat koordinasi oleh tim pengembang kurikulum, tim pengembang madrasah dan semua guru mata pelajaran.



**Gambar 5. Sertifikat Peserta *Workshop* Penyusunan RPP Berbasis Riset.**

NO	MATERI	WAKTU
1	Kebijakan Kementerian Agama Tentang Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM)	1 Jam
2	Penjabaran Visi dan Misi MAN 2 Lamongan Sebagai Madrasah Berbasis Riset	1 Jam
3	Pedoman Umum Pembelajaran Berbasis Riset	2 Jam
4	Perubahan Peraturan Tentang Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kurikulum 2013	1 Jam
5	Telaah Komponen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kurikulum 2013 Revisi	2 Jam
6	Analisa Keterkaitan Kompetensi Dasar dan Rencana Pembelajaran Berbasis Riset	3 Jam
7	Langkah - Langkah Penyusunan RPP Berbasis Riset	3 Jam
8	Praktek Penyusunan RPP Berbasis Riset setiap Mata Pelajaran	4 Jam
9	Simulasi Hasil Penyusunan RPP Berbasis Riset Kelompok Mata Pelajaran	3 Jam
JUMLAH		20 Jam

**Gambar 6. Struktur Materi *Workshop* Penyusunan RPP Berbasis Riset.**

Adapun langkah-langkah penyusunan RPP Berbasis Riset di  
MAN 2 Lamongan yakni:

- (a) Pengadaan *Workshop* RPP Berbasis Riset
- (b) Penelitian tindakan kelas.
- (c) Penyusunan RPP oleh masing-masing guru mata pelajaran yang didasarkan hasil PTK di kelas.
- (d) RPP divalidasi oleh WAKIL KEPALA BIDANG bidang kurikulum dan Kepala Madrasah.
- (e) RPP ditanda tangani oleh WAKIL KEPALA BIDANG bidang kurikulum dan Kepala Madrasah.

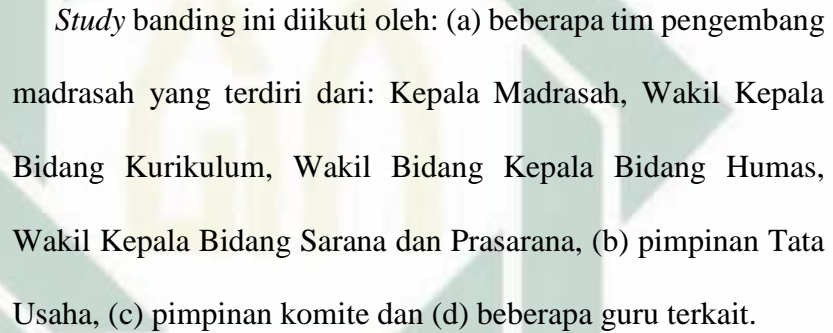
### 3) *Study* Banding

*Study banding* merupakan kegiatan yang dilaksanakan untuk tujuan memperoleh wawasan dan informasi yang kemudian akan diterapkan ke depannya agar menjadi lebih baik. Pelaksanaan *study banding* oleh MAN 2 Lamongan bisa dibilang cukup sukses dan berjalan sistematis sesuai dengan apa yang direncanakan. MAN 2 Lamongan mengadakan *study banding* setiap satu tahun sekali dalam waktu dua sampai tiga hari ke

Pelaksanaan *study* banding ke madrasah riset lain ini bertujuan untuk memperoleh pengetahuan dan informasi yang dapat digunakan untuk mengembangkan program madrasah riset di MAN 2 Lamongan.

“Tim pengembang madrasah melakukan penilaian kebutuhan internal untuk melihat keberhasilan dan kekurangan dari setiap kegiatan dalam program, setelah itu tim pengembang madrasah akan membahas kekurangannya dengan cara dievaluasi.”<sup>76</sup>

Setelah mendapati mana saja yang perlu dikembangkan dan ditingkatkan, tim pengembang madrasah membuat daftar *list*/instrumen mengenai madrasah riset untuk *study* banding sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.



Pelaksanaan *study banding* di lembaga yang dituju dilakukan oleh seluruh anggota yang mengikuti *study banding* dengan mempelajari:

Semua laboratorium dipelajari, yang terdiri dari:  
Laboratorium Bahasa, Laboratorium Keterampilan,  
Laboratorium TIK, Laboratorium IPS Terpadu dan  
Laboratorium IPA (Biologi, Fisika dan Kimia).

Seluruh manajemen riset di madrasah yang distudy banding dipelajari. Mulai dari perencanaan, pengelolaan, pelaksanaan hingga penilaian hasil riset.

**c. Dampak Program Madrasah Riset terhadap Perkembangan Kemampuan Berpikir Ilmiah Guru dan Siswa di MAN 2 Lamongan**

Program madrasah riset yang dijalankan di MAN 2 Lamongan memberikan dampak yang cukup signifikan terhadap perkembangan kemampuan berpikir ilmiah guru dan siswa di MAN 2 Lamongan.

(a) Berkembangnya kemampuan penyusunan RPP Berbasis Riset

Adanya program madrasah riset ini tentunya akan menuntut seluruh guru untuk mengaplikasikan riset disetiap saat terutama untuk proses pembelajaran. Penyusunan RPP



Dengan melakukan penelitian tindakan kelas secara berkesinambungan akan dapat membuat guru semakin terbiasa dan membuat kemampuan penelitiannya semakin berkembang seiring dengan berjalannya waktu. Tentunya kemampuan berpikir ilmiah guru juga semakin berkembang karena dalam setiap kegiatan ilmiah dibutuhkan berpikir ilmiah. Sehingga dampaknya adalah guru semakin mudah untuk menyusun RPP berbasis riset untuk perbaikan proses pembelajaran.

Selain membuat kemampuan menyusun RPP berbasis riset berkembang, dampak adanya program madrasah riset terhadap perkembangan kemampuan berpikir ilmiah bagi guru yang lain adalah mampu mengembangkan kemampuan penyusunan karya ilmiah.

“Terdapat guru yang hingga saat ini terus mengembangkan kemampuan ilmiahnya dengan cara menulis buku, beliau diberikan wewenang untuk menulis



Meskipun belum banyak guru yang menciptakan karya ilmiah terutama dalam bentuk buku, namun dengan adanya program madrasah riset ini dapat dijadikan sebagai media untuk terus mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah bagi semua guru.









## 1) Faktor Pendukung

- ## 2) Faktor Penghambat

- ## 2. Analisis Temuan Penelitian

Terdapat tiga hal pokok permasalahan yang akan dianalisis, yaitu analisis data tentang implementasi program madrasah riset dalam mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah guru dan siswa MAN 2

Terdapat tiga program utama yang dijalankan oleh MAN 2 Lamongan untuk menunjang berjalannya program madrasah riset, yaitu: Ekstrakurikuler KIR, Penyusunan RPP Berbasis Riset dan *Study Banding*. Jadi, yang akan dianalisis di sini sebanyak tiga data mengenai Ekstrakurikuler KIR, Penyusunan RPP Berbasis Riset dan *Study Banding*.

(a) Pelaksanaan Ekstrakurikuler Ilmiah Remaja (KIR)





**Pemberian Materi :** Pemberian materi oleh pembina.

**Membuat Kerangka Latar Belakang Masalah :** membuat alasan dilakukannya penelitian, pentingnya penelitian. dilakukan dan tujuan dilakukannya penelitian. **Membuat Kerangka Landasan Teori :** Membuat susunan atau uraian tentang teori yang akan digunakan sebagai landasan dilakukannya penelitian.

**Menuliskan dalam Bentuk Karya Ilmiah :** Menyusun landasan latar belakang dan landasan teori menjadi bentuk karya ilmiah.

**Uji Coba Karya Ilmiah :** Membuktikan teori ke dalam bentuk praktik.

(b) Pendekatan dalam Pembelajaran Ekstrakurikuler Ilmiah Remaja (KIR)

Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan saintifik yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dengan memberikan kesempatan kepada siswa sebanyak-banyaknya

Hal ini serupa dengan yang diungkapkan oleh John Dewey dalam tulisan Mihye Won, Dewey menyatakan,

Pemberian kesempatan sebanyak-banyaknya kepada siswa merupakan cara untuk membuat siswa agar dapat mengembangkan kemampuan risetnya dalam berbagai hal sehingga dapat memberikan bekal keterampilan dalam berpikir ilmiah. Siswa diharapkan tidak hanya mampu mengembangkan pengetahuan dan pemahaman baru di sekolah saja namun juga dalam praktik kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran KIR memanfaatkan media yang telah disediakan madrasah berupa: LCD *Projector*, *literature* perpustakaan dan wifi. Sebagai subjek aktif siswa tidak







Ekstrakurikuler KIR dikategorikan sebagai ilmu terapan dan juga sebagai ilmu inovasi dalam mengembangkan rekayasa pengetahuan di kehidupan masyarakat. Inovasi dari KIR di MAN 2 Lamongan terus dikembangkan baik dari segi sistem model maupun dari sistem penataan sampel hingga menjadi produk yang siap diuji secara kompetitif.

Adapun tempat yang dijadikan tujuan perkemahan ini adalah alam bebas. Diutamakan seperti tempat wisata alam bebas. Tentunya tempat dengan tingkat keamanan yang baik sehingga para siswa merasa nyaman dan aman selama perkemahan ilmiah di sana. Selain dengan diadakannya kegiatan perkemahan ilmiah siswa KIR juga diharuskan mengikuti *event*, lomba atau olimpiade tentang riset. Dengan begitu kemampuan riset siswa akan semakin meningkat.

Ekstrakurikuler KIR dikategorikan sebagai ilmu terapan dan juga sebagai ilmu inovasi dalam mengembangkan rekayasa pengetahuan di kehidupan masyarakat. Inovasi dari KIR di MAN 2 Lamongan terus dikembangkan baik dari segi sistem model maupun dari sistem penataan sampel hingga menjadi produk yang siap diuji secara kompetitif.

Berbagai inovasi yang terus dikembangkan mengacu pada bagaimana memanfaatkan sumber daya alam hayati di sekitar lingkungan madrasah menjadi bahan yang memiliki nilai ekonomis.

Meskipun proses pembelajarannya secara umum hampir sama dengan mata pelajaran lain, namun terdapat hal yang membedakan antara proses pembelajaran KIR dengan mata pelajaran lain yaitu di tahap akhir pembelajaran tentang suatu materi di kelas KIR siswa harus menuliskan hasil penganalisisannya dalam bentuk karya tulis ilmiah kemudian menguji kebenaran dari hasil karya ilmiah tersebut dengan cara praktik.

Berdasarkan hasil wawancara mengenai implementasi KIR sebagai salah satu program dari madrasah riset dalam mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah siswa dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran di kelas KIR secara umum hampir sama dengan proses pembelajaran mata pelajaran lainnya. Akan tetapi, suatu hal yang berbeda yaitu terdapat kegiatan membuat karya tulis ilmiah yang mana hasil karya tulis tersebut yang kemudian diuji coba dengan cara praktik.

“Penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan memperbaiki kinerjanya, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.”<sup>80</sup>

Guru dengan cara menyusun Rencana Pembelajaran Berbasis Riset yang hasilnya akan diterapkan untuk mengajar siswa, sehingga siswapun akan melaksanakan pembelajaran yang berbasis riset pula. Pada saat pembelajaran berlangsung guru melakukan penelitian terhadap kemampuan masing-masing siswa, melihat apakah metode



(a) *Workshop* Penyusunan RPP Berbasis Riset

Karena *workshop* ini diselenggarakan untuk mengembangkan penyusunan RPP Berbasis Riset, maka madrasah selalu mengundang satu atau lebih orang ahli dalam bidang riset sebagai narasumber yang dapat memberikan pengetahuan lebih banyak mengenai riset kepada para guru.





(b) Penelitian Tindakan Kelas

Setelah melakukan PTK di masing-masing kelas, maka guru akan memperoleh data hasil dari kegiatan penelitiannya selama di kelas. Data tersebut yang kemudian dijadikan guru sebagai bahan masukan untuk menyusun RPP Berbasis Riset selanjutnya.

(d) Validasi RPP Berbasis Riset

Setelah RPP Berbasis Riset sesuai dengan kaidah penyusunan RPP Berbasis Riset, maka RPP tersebut disahkan oleh wakil kepala bidang kurikulum dan kepala

(e) ACC RPP Berbasis Riset

Setelah RPP Berbasis Riset sesuai dengan kaidah penyusunan RPP Berbasis Riset, maka RPP tersebut disahkan oleh wakil kepala bidang kurikulum dan kepala

(f) Penerapan RPP Berbasis Riset

Jadi, dapat disimpulkan bahwa proses penyusunan RPP Berbasis Riset ini cenderung sama dengan penyusunan RPP pada umumnya, akan tetapi memiliki satu perbedaan yang mencolok yaitu, penyusunannya harus didasarkan hasil Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan oleh masing-masing guru mata pelajaran di kelas dengan hasil susunan yang harus mengacu pada kegiatan riset pula./

*Study* banding dilakukan untuk memperoleh pengetahuan yang dibutuhkan sebagai bahan pengembang yang ke depannya akan diterapkan agar menjadi lebih baik. MAN 2 Lamongan

*Study* banding ini dilakukan di lembaga-lembaga terpilih. Adapun lembaga-lembaga yang pernah dijadikan tujuan *study* banding oleh MAN 2 Lamongan diantaranya: MAN 2 Kudus, MAN Insan Cendekia (IC) Tangerang Banten dan MAN 3 Malang. Lembaga-lembaga ini terpilih sebagai tujuan tempat *study* banding yaitu karena kualitas pendidikan yang dimiliki di sana.

“Para guru atau administrator mengadakan kerja sama secara berkelanjutan dengan sekolah/madrasah berbasis riset lain untuk mempelajari penelitian terbaru dan menggunakan pengetahuan ini untuk memperbarui rencana pembelajaran mereka.”

<sup>81</sup>Catherine Glennon, et al, “School Based Research,” *Journal of Compilation* 7, no. 1 (2013), 30.

(a) Hasil penilaian internal madrasah

(b) Daftar *list*/instrumen untuk *study* banding

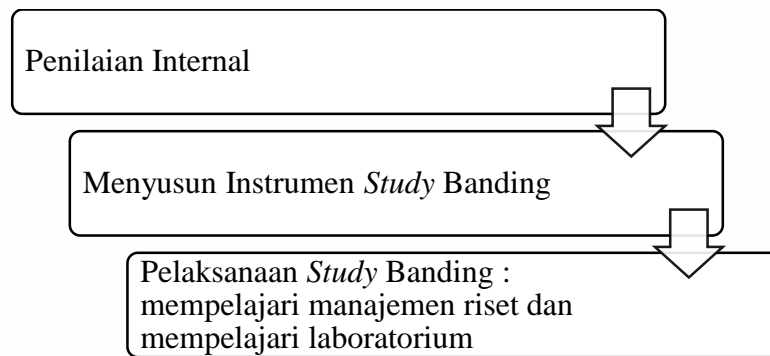
Adapun hal-hal yang dipelajari dan digali secara mendalam pada saat proses *study* banding yakni:

(a) Laboratorium

(b) Manajemen riset

Pada saat mempelajari dan menggali informasi dari lembaga yang distudy banding inilah proses penilaian dan perbandingan antara madrasah yang distudy banding dengan madrasah sendiri dilakukan. Hasilnya akan diperoleh data yang kemudian akan digunakan sebagai acuan untuk merancang konsep bagi pengembangan program riset di madrasah sendiri. Termasuk program Ekstrakurikuler Karya Ilmiah Remaja dan penyusunan RPP Berbasis Riset.

Adapun lebih jelasnya dapat digambarkan dalam gambar seperti di bawah ini.



**Gambar 18. Proses Pelaksanaan *Study Banding* MAN 2 Lamongan.**

**b. Analisis Dampak Program Madrasah Riset terhadap Perkembangan Kemampuan Berpikir Ilmiah Guru dan Siswa di MAN 2 Lamongan**

Adanya program madrasah riset sebagai upaya untuk mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah guru dan siswa di MAN 2 Lamongan memberikan dampak terhadap perkembangan kemampuan berpikir ilmiah baik untuk guru atau siswa. Bagi guru, dengan semakin berkembangnya kemampuan berpikir ilmiah pada guru, itu membuat kompetensi guru semakin berkembang, yaitu semakin berkembangnya kemampuan guru dalam menyusun RPP Berbasis Riset dan berkembangnya menyusun karya ilmiah.

### 1) Kemampuan Penyusunan RPP Berbasis Riset Berkembang

RPP Berbasis Riset merupakan RPP yang mengaplikasikan riset di semua mata pelajaran dengan berdasarkan Penelitian Tindakan Kelas yang dilakukan oleh masing-masing guru



Penyusunan RPP Berbasis Riset ini dilakukan setiap kali pergantian BAB atau bahasan pembelajaran. Itu artinya guru melakukan penelitian tindakan kelas setiap kali mereka mengajar setiap hari. Kegiatan Penelitian Tindakan Kelas tersebut menjadi suatu kebiasaan bagi guru. Sehingga secara tidak langsung kemampuan riset guru berkembang dari waktu ke waktu karena kebiasaan melakukan penelitian tersebut. Maka dengan berkembangnya kemampuan penelitian ini, kemampuan berpikir ilmiah guru pun berkembang. Karena dalam proses ilmiah (penelitian) itulah terjadi proses berpikir ilmiah. Dengan begitu penyusunan RPP Berbasis Riset pun akan semakin mudah dilakukan.

Guru semakin memiliki keahlian dalam menyusun karya ilmiah, baik berupa jurnal atau buku. Di MAN 2 Lamongan terdapat beberapa guru berprestasi yang senantiasa menyusun buku. Meskipun tidak semua guru mampu menyusun buku akan tetapi dengan adanya guru berprestasi tersebut dapat membuat guru yang lainnya menjadi termotivasi untuk mengembangkan kemampuan ilmiahnya lebih baik lagi.

1) Berkembangnya kemampuan riset siswa

Berdasarkan hasil Gerakan Riset Guru dan Siswa diperoleh data hasil riset yang meraih juara dapat dituliskan dalam tabel berikut,

Jenis Riset	Tahun Pelajaran	Jumlah Riset Juara
Eksperimen	2007/2008	1
Eksperimen	2009/2010	2
Eksperimen	2011/2012	10
Eksperimen	2013/2014	7
Eksperimen	2015/2016	4
Eksperimen	2017/2018	9
Eksperimen	2019/2020	4

<b>Total =</b>	<b>37</b>
----------------	-----------

**Tabel 1. Perolehan Juara Riset Guru dan Siswa di MAN 2 Lamongan.**

Hal ini membuktikan bahwa program madrasah riset telah mampu membuat kemampuan berpikir ilmiah siswa menjadi lebih berkembang. Karena apabila kemampuan riset berkembang, maka secara otomatis kemampuan berpikir ilmiah pun berkembang.

2) Meningkatkan prestasi akademik dan non akademik

Dengan diterapkannya riset dalam semua bidang pelajaran, hal ini membuat siswa semakin mendalami seluruh pelajaran dengan baik. Hal tersebut memberikan dampak pada perolehan prestasi akademik maupun non akademik siswa. Karena kebiasaan *Higher Order Thinking Skills* selalu diterapkan saat pembelajaran di semua mata pelajaran.

**c. Analisis Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi Program Madrasah Riset dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Ilmiah Guru dan Siswa di MAN 2 Lamongan**

### 1) Faktor Pendukung

- (a) Kompetensi tenaga pendidik dan kependidikan

MAN 2 Lamongan telah memiliki banyak tenaga pendidik yang telah menempuh pendidikan S2 dan juga S3. Tentunya untuk mendukung berjalannya kegiatan riset MAN 2 Lamongan telah memiliki beberapa ahli yang kompeten dalam bidang riset.

Keberhasilan sebuah program akan sangat bergantung pada anggaran dana. Karena dengan adanya dana yang mencukupi akan dapat mendukung ketercapaian tujuan dari sebuah program.

(c) Adanya kerja sama semua *stakeholder* madrasah

(d) Adanya semangat dan motivasi yang tinggi dari guru dan siswa dalam mengembangkan kemampuan meneliti

Antar guru dan siswa harus sama-sama memiliki motivasi dan semangat yang tinggi untuk senantiasa mengembangkan kemampuan risetnya.

(a) Kurikulum yang besar

“Madrasah memiliki struktur kurikulum yang besar. Ada empat jurusan, yaitu IPA, IPS, Agama dan Bahasa. Jam sekolah pun dimulai dari jam 07.00 pagi -14.30 sore, ini menyebabkan minimnya waktu yang dimiliki siswa dan guru untuk meneliti.”

Struktur kurikulum yang besar menyebabkan minimnya waktu untuk melakukan riset. Struktur kurikulum yang besar dengan empat jurusan yang berbeda yaitu IPA, IPS, Agama dan Bahasa dengan jumlah mata pelajaran yang sangat banyak. Dan jam sekolah yang dimulai pukul 07.00 sampai pukul 14.30, sehingga kegiatan riset harus dilakukan diluar jam sekolah juga, hal ini tentunya sangat menguras tenaga siswa maupun guru.

Berdasarkan analisis yang dilakukan di atas, dapat dikatakan bahwa implementasi program madrasah riset dalam mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah guru dan siswa di Madrasah Negeri 2 Lamongan sudah dijalankan dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari kegiatan-kegiatan pendukung program riset yang selalu dijalankan secara berkesinambungan dan terus menerus.



Sesuai dengan komponen utama sekolah riset yang diungkapkan oleh Catherine Glennon dkk bahwa,

“Sekolah riset memiliki tiga komponen utama yaitu: Penelitian, Pelatihan (kerja sama dengan lembaga kemitraan) dan Penyebarluasan Ide.”<sup>82</sup>

Kegiatan penelitian di MAN 2 Lamongan tidak hanya dilakukan oleh siswa aja namun juga guru dengan bentuk melakukan penelitian tindakan kelas untuk menyusun RPP Berbasis Riset. Selain itu juga madrasah telah melakukan kerja sama dengan madrasah lain guna mengembangkan riset di madrasah dan penyebarluasan ide hasil penelitian dilakukan melalui media masa yang termuat dalam berita dan juga koran.

Dijalankannya program Ekstrakurikuler Karya Ilmiah Remaja, Penyusunan RPP Berbasis Riset dan *study banding* ini membuat program madrasah riset dapat berjalan dengan semestinya. Sehingga visi madrasah untuk mewujudkan sumber daya insani yang berprestasi dan berbudaya Iman dan Taqwa (IMTAQ) serta menguasai Ilmu Pengetahuan berbasis riset dapat dengan mudah dicapai. Adapun mekanisme dari masing-masing program riset di MAN 2 Lamongan dapat digambarkan sebagai berikut,

Berdasarkan gambar tersebut, dapat disimpulkan bahwa mekanisme program madrasah riset di MAN 2 Lamongan secara garis besar dilingkupi oleh program *study banding*. Karena *study banding* ini dilaksanakan untuk memperoleh pengetahuan dan wawasan untuk mengembangkan program di madrasah. Dengan memperoleh pengetahuan dan wawasan tersebut maka dapat dijadikan acuan bagi perbaikan dan pengembangan program-program riset. Adapun program-program riset tersebut yaitu Ekstrakurikuler Karya Ilmiah Remaja dan Penyusunan RPP Berbasis Riset.

a. Proses Pembelajaran KIR

### 1) Pemberian Materi

## 2) Membuat Hipotesa

3) Membuat kerangka latar belakang masalah

#### 4) Membuat Landasan Teori Penelitian

5) Menuliskan dalam bentuk karya ilmiah

6) Uji coba karya ilmiah

Temuan ilmiah akan diperoleh jika dilakukan kegiatan berpikir ilmiah dan kegiatan berpikir ilmiah dilakukan dalam proses untuk menemukan temuan ilmiah. Seperti yang diungkapkan oleh Ria Wulandari bahwa,

### b. Pendekatan Pembelajaran

### c. Media dan Sumber Belajar

<sup>83</sup> Ria Wulandari, "Berpikir Ilmiah Siswa dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Literasi Sains," *Science Education Journal* 1, no. 1 (Mei 2017), 34.

d. Penilaian Ekstrakurikuler Karya Ilmiah Remaja

### e. Pengembangan Bakat KIR

Kegiatan pembelajaran KIR secara umum terlihat seperti kegiatan pembelajaran pada umumnya, yaitu diawali dengan

## 2. Pelaksanaan Penyusunan RPP Berbasis Riset

a. Pengadaan *Workshop* RPP Berbasis Riset





e. ACC RPP Berbasis Riset.

f. Penerapan RPP Berbasis Riset

Penyusunan RPP Berbasis Riset ini merupakan salah satu usaha dari madrasah untuk mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah baik untuk siswa atau guru. Karena disusunnya oleh guru dan diimplementasikannya untuk siswa. Jadi, antara guru dan siswa sama-sama melakukan proses berpikir ilmiah.

### 3. Pelaksanaan *Study* Banding

Pelaksanaan *Study* banding dimulai dari penilaian internal oleh tim pengembang kurikulum dan tim pengembang madrasah, setelah itu membuat instrumen untuk *study* banding dan selanjutnya pelaksanaan *study* banding ke lembaga yang dituju.



1) Laboratorium

2) Manajemen riset

Data yang diperoleh dari kegiatan *study* banding inilah yang kemudian digunakan untuk menyusun konsep bagi pengembangan program riset di madrasah.

Program madrasah riset memberikan dampak yang cukup banyak baik pada guru maupun siswa. Salah satunya adalah dampak terhadap

a. Bagi Guru

Untuk menyusun RPP Berbasis Riset guru harus melakukan penelitian tindakan kelas sebagai bahan masukan bagi penyusunan RPP Berbasis Riset. Penelitian tersebut dilakukan guru setiap kali memberikan pembelajaran kepada siswa. Artinya, guru semakin sering melakukan penelitian, maka semakin terasah pula kemampuan berpikir ilmiahnya dan dengan begitu akan membuat penyusunan RPP Berbasis Riset semakin mudah dilakukan.

Saat kemampuan berpikir ilmiah semakin berkembang itu akan mempermudah dalam menyusun karya ilmiah, yang berupa jurnal dan buku. Terdapat dua guru berprestasi di MAN 2 Lamongan yang mampu menyusun buku. Meskipun dari sekian banyak guru hanya beberapa saja yang menyusun buku, namun itu merupakan awal yang baik untuk peningkatan kompetensi ilmiah para guru. Hal tersebut juga

Hal ini membuktikan bahwa program madrasah riset telah mampu membuat kemampuan berpikir ilmiah siswa

1) Berkembangnya kemampuan riset siswa

Berdasarkan Gerakan Riset Guru dan Siswa yang ada di MAN 2 Lamongan diperoleh data prestasi riset yang telah meraih juara yakni sebagai berikut: (a) Tahun Pelajaran 2007/2008 sebanyak 1 juara, (b) Tahun Pelajaran 2009/2010 sebanyak 2 juara, (c) Tahun Pelajaran 2011/2012 sebanyak 10 juara, (d) Tahun Pelajaran 2013/2014 sebanyak 7 juara, (e) Tahun Pelajaran 2015/2016 sebanyak 4 juara, (f) Tahun Pelajaran 2017/2018 sebanyak 9 juara, (g) Tahun Pelajaran 2019/2020 sebanyak 4 juara.

2) Meningkatkan prestasi akademik dan non akademik

## **5. Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi Program Madrasah Riset dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Ilmiah Guru dan Siswa di MAN 2 Lamongan**

a. Kompetensi tenaga pendidik dan kependidikan. Baik tenaga pendidik maupun kependidikan harus memiliki kompetensi yang



- b. Anggaran dana yang mencukupi. Dana yang dialokasikan untuk kegiatan-kegiatan program riset mencukupi sehingga sangat membantu berjalannya program tanpa terkendala kekurangan biaya. adapun dana yang digunakan tersebut berupa dana dari pemerintah dan dana madrasah yang disebut komite.
- c. Adanya kerja sama antar semua *stakeholder* madrasah semua warga madrasah harus saling bekerja sama dengan baik, agar semua program yang dilaksanakan dapat berjalan dengan baik pula.
- d. Adanya semangat dan motivasi yang tinggi dari guru dan siswa dalam mengembangkan kemampuan meneliti. Baik siswa maupun guru harus memiliki semangat yang tinggi untuk melakukan penelitian dengan begitu kegiatan yang diadakan dalam program riset dalam terealisasi dengan semestinya dan memperoleh hasil yang diinginkan.

a. Kurikulum yang besar. Kurikulum MAN 2 Lamongan cukup besar dengan empat jurusan yang berbeda, yaitu: IPA, IPS, Agama dan



## PENUTUP

Setelah kegiatan penelitian dilakukan, deskripsi data dan analisis yang telah peneliti lakukan pada program madrasah riset di Madrasah Aliyah Negeri 2 Lamongan, maka kesimpulan yang diperoleh peneliti adalah sebagai berikut:

- 132

1. Untuk Madrasah Aliyah Negeri 2 Lamongan harus senantiasa mempertahankan dan mengembangkan lagi program-program riset yang telah dijalankan, karena hal ini akan memberikan pengaruh pada penguasaan riset siswa dan guru. Selain itu, Madrasah Aliyah Negeri 2 Lamongan agar menambah fasilitas untuk pelaksanaan riset di madrasah yang berupa alat-alat yang digunakan untuk menunjang pelaksanaan riset dan juga agar menyediakan waktu yang lebih banyak untuk melakukan riset bagi guru dan siswa.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi peneliti selanjutnya yang akan membuat penelitian tentang program madrasah

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dan beberapa kesimpulan, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Untuk Madrasah Aliyah Negeri 2 Lamongan harus senantiasa mempertahankan dan mengembangkan lagi program-program riset yang telah dijalankan, karena hal ini akan memberikan pengaruh pada penguasaan riset siswa dan guru. Selain itu, Madrasah Aliyah Negeri 2 Lamongan agar menambah fasilitas untuk pelaksanaan riset di madrasah yang berupa alat-alat yang digunakan untuk menunjang pelaksanaan riset dan juga agar menyediakan waktu yang lebih banyak untuk melakukan riset bagi guru dan siswa.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi peneliti selanjutnya yang akan membuat penelitian tentang program madrasah



## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Mohammad & Muhammad Asrori. *Metodologi & Aplikasi Riset Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2014.
- Arifin, Zainal. *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Guru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012.
- Bakhtiar, M. Fikri Huda. “Pengembangan Kurikulum Pendidikan Agama Islam pada Madrasah Berbasis Riset Studi Kasus di MAN 2 Kudus.” Skripsi., Universitas Islam Negeri Walisongo.
- David, Miriam, et al. “Children and School-based Research: ‘informed consent’ or ‘educated consent’?.” *Journal of British Educational Research* 27, no. 3 (Juni 2001): 347-365.
- Fadllan, Andi. “Model Pembelajaran Fisikan di Madrasah Berbasis Riset: Kasus di Madrasah Aliyah Negeri 2 Kudus.” Laporan Penelitian Individu., IAIN Walisongo, 2014.
- Gade, Fithriani. “Implementasi Metode Takrar dalam Pembelajaran Menghafal Al-Qur’an.” *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA* XIV, no. 2 (Februari 2014): 413-425.
- Glennon, Catherine, et al. “School Based Research.” *Journal of Compilation* 7, no. 1 (2013): 30-34.
- Google. “Madrasah Berbasis Riset,” Kalsel Kemenag. Terakhir diperbarui pada 25 September, 2018. Diakses pada 21 November, 2019, <https://kalsel.kemenag.go.id/opini/646/Madrasah-Berbasis-Riset/>.
- Google. “Madrasah Aliyah Riset dan Pesantren.” Pesantren Al-Ihsan. Terakhir diperbarui pada 17 November, 2016. Diakses pada 21 November, 2019, <https://pesantrenalihsanbe.or.id/berita/madrasah-aliyah-riset-dan-pesantren-/>.
- Haryati, Siska, dkk. “Implementasi Data Mining untuk Memprediksi Masa Studi Mahasiswa Menggunakan Algoritma C4.5 (Studi Kasus: Universitas Dehasen Bengkulu).” *Jurnal Media Infotama* 11, no. 2 (September 2015): 130-138.
- Irawan, Muhammad Dedi dan Selli Aprilia Simargolang. “Implementasi E-Arsip pada Program Studi Teknik Informatika.” *Jurnal Teknologi Informasi* 2, no. 1 (Juni 2018): 67-84.

- Jaedun, Ahmat. "Metode Penelitian Evaluasi Program." Makalah disampaikan pada Kegiatan Pelatihan Metode Penelitian Evaluasi Kebijakan dan Evaluasi Program Pendidikan, Yogyakarta, Lembaga Penelitian Universitas Yogyakarta, 23 – 24 Agustus, 2010.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Pedoman Kegiatan OPSI (Olimpiade Penelitian Siswa Indonesia)*.
- Nugrahani, Farida. *Metode Penelitian Kualitatif*. Solo: Cakra Books, 2014.
- Orb, Angelica, et al. "Ethics in Qualitative Research." *Journal of Nursing Scholarship* 33, no. 1 (2001): 93-96.
- Rijal, Muhammad dan Idrus Sere. "Sarana Berpikir Ilmiah." *Jurnal Biology Science & Education* 6, No. 2 (Juli-Desember 2017): 176-185.
- Setyosari, Punaji. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana, 2010.
- Schleicher, Andreas. *PISA 2018 Insights and Interpretations*. Paris: OECD Headquarters, 2019.
- Soeratno. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Unit Penerbit dan Pencetakan (UPP) Akademi Manajemen Perusahaan YKPN, 1993.
- Subadi, Tjipto. *Metode Penelitian Kualitatif*. Surakarta: Muhammadiyah University Press, 2006.
- Trianto. *Pengantar Penelitian Pendidikan bagi Pengembangan Profesi Pendidikan & Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010.
- Wardani, I. G. A. K. *Modul 1: Hakikat Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka, 2014.
- Wijayanti, A. "Pengembangan *Autentic Assesment* Berbasis Proyek dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Ilmiah Mahasiswa." *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 3, no. 2 (2014): 102-108.
- Wulandari, Ria. "Berpikir Ilmiah Siswa dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Literasi Sains." *Science Eduction Journal* 1, no. 1 (Mei 2017): 29-35.
- Wulandari dkk. "Dapatkah Media Realita Alam Sekitar Mempengaruhi Kemampuan Berpikir Ilmiah." *Jurnal Pendidikan Anak* 4, no. 2 (2018).



